

Häufigkeit und Ätiologie der chronischen Bronchitis und des Lungenemphysems

vorgelegt von
Manfred Kistner
aus Seesen/a. Harz

1968 № 3 5 3

Aus dem Institut für Arbeits- und Sozialmedizin
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. H. Valentin

Häufigkeit und Ätiologie
der chronischen Bronchitis und des Lungenemphysems

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich - Alexander - Universität
zu Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Manfred Kistner
aus Seesen / a. Harz

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan: Professor Dr. A. Kröncke

Referent: Professor Dr. H. Valentin

Tag der mündlichen Prüfung: 3. Dezember 1968

Herrn Professor Dr. med. H. V a l e n t i n, danke ich
für die Überlassung des Themas und für die mir stets zu-
teil gewordene Förderung. Ferner danke ich Herrn Dr. med.
D. S z a d k o w s k i für die mir bei der Durchführung
der Arbeit gewährte Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Einleitung	1
2.0 Methode	3
3.0 Zusammenstellung wesentlicher in den Jahren 1955-1967 erschienener Publikationen über die Häufigkeit der chronischen Bronchitis	5
3.1 Zusammenstellung wesentlicher in den Jahren 1956-1966 erschienener Publikationen über die Häufigkeit des Lungenemphysems	36
4.0 Zusammenstellung der von einzelnen Autoren von 1954-1968 als maßgeblich genannten Faktoren zur Ursache der chronischen Bronchitis	54
4.1 Zusammenstellung der von einzelnen Autoren von 1954-1967 als maßgeblich genannten Faktoren zur Ursache des Lungenemphysems	63
5.0 Ergebnisse	70
6.0 Besprechung der Ergebnisse	75
7.0 Zusammenfassung	79
8.0 Literaturverzeichnis	80
9.0 Anhang	95

1.0 Einleitung

Die chronisch verlaufenden Lungenkrankheiten haben während der letzten 20 Jahre einen breiten Raum in der medizinisch-wissenschaftlichen Diskussion eingenommen. Waren früher die Lungentuberkulose und die Pneumokoniosen und hier vor allem die volkswirtschaftlich bedeutende Silikose von speziellem Interesse für Praxis und Klinik, so steht neuerdings das chronische unspezifische respiratorische Syndrom (CURS) im Vordergrund, dessen wesentliche Komponenten die chronische Bronchitis und das Lungenemphysem sind.

Die große praktisch-klinische Bedeutung des CURS ergibt sich aus folgenden Tatsachen:

- 1.) Ätiologie und Pathogenese der chronischen Bronchitis und des Lungenemphysems sind außerordentlich vielgestaltig und weisen wechselseitige Beziehungen zueinander auf.
- 2.) Mit zunehmender Lebenserwartung der Bevölkerung hat sich die Zahl der an diesen Lungenaffektionen erkrankten Patienten ständig erhöht.
- 3.) Die chronische Bronchitis und das Lungenemphysem zeichnen sich dadurch aus, daß sie mannigfaltig in ihren Erscheinungsformen sowie in ihrer Symptomatologie und vielschichtig in ihren Schweregraden sind.
- 4.) Die diagnostische Früherfassung dieser beiden Krankheitsbilder ist mit physikalischen Untersuchungsmethoden, aber auch bei Heranziehung der Röntgenologie, häufig schwierig. Daher wird eine quantitative Beurteilung im allgemeinen erst durch exakte Lungenfunktionsprüfungen in der Klinik ermöglicht.

So sind beispielsweise die physikalischen und röntgenologischen Zeichen nur bei Endzuständen des chronisch-sub-

stantiellen Lungenemphysems eindeutig. Eine graduelle Einstufung der mäßigen und mittelschweren Krankheitsbilder ist fast immer nur funktionsanalytisch möglich. (VALENTIN u. Mitarb., 1959).

Auf Grund der ständig zunehmenden Bedeutung der chronischen unspezifischen Verschleißkrankheiten der Lungen sind in den letzten zwei Jahrzehnten zahlreiche Arbeiten veröffentlicht worden. Besonderes Interesse haben die epidemiologischen Untersuchungen über die chronische Bronchitis und das Lungenemphysem sowie die Diskussion über deren wichtigste Ursachenfaktoren erlangt. Die Zahl der Arbeiten ist für den einzelnen Arzt kaum noch überschaubar.

So wurde mir die Aufgabe gestellt, in Tabellenform über die Häufigkeit dieser Krankheitsbilder zu referieren. Außerdem sollte in einer weiteren Zusammenstellung aufgezeigt werden, welchen ätiologischen Faktoren die einzelnen Autoren eine maßgebliche Rolle beimessen.

2.0 Methode

Bei dieser Aufgabenstellung wurden insgesamt 156 Arbeiten vornehmlich deutscher und anglo-amerikanischer sowie einzelner französischer, niederländischer, tschechischer und finnischer Autoren ausgewertet.

Diesen Arbeiten lag ein Untersuchungsgut von insgesamt 139 773 Probanden bzw. Patienten zugrunde. Es setzte sich bei der chronischen Bronchitis folgendermaßen zusammen:

- 25 909 Probanden einer Durchschnittsbevölkerung;
- 19 465 Arbeiter;
- 2 722 Arbeiterinnen;
- 18 692 Bergleute;
- 1 343 Hohlglasbläser;
- 131 Angestellte;
- 4 880 Raucher;
- 970 Raucherinnen;
- 1 907 Nichtraucher;
- 1 272 Nichtraucherinnen;
- 158 silikotische Patienten (Obduktionsfälle).

Das Untersuchungsgut beim Lungenemphysem bestand aus:

- 29 117 Klinikpatienten;
- 18 172 Bergleuten;
- 4 291 Arbeitern;
- 1 343 Hohlglasbläsern;
- 131 Angestellten;
- 5 480 Obduktionsfällen und
- 3 790 Probanden einer Durchschnittsbevölkerung.

Die Häufigkeit dieser beiden Krankheitsbilder läßt sich auf Grund epidemiologischer Untersuchungen bestimmen. Hierbei setzt man die prozentualen Häufigkeitswerte in den einzelnen Arbeiten in direkte Beziehung zu der jeweiligen Anzahl von Probanden.

Um die Bedeutung der ätiologischen Faktoren zu ermitteln, wurde geprüft, welche Ursachenfaktoren als wesentlich von den einzelnen Autoren herausgestellt wurden.

3.0 Zusammenstellung wesentlicher in den Jahren 1955 - 1967 erschienener Publikationen über die Häufigkeit der chronischen Bronchitis

In der Tabelle sind neben den Autoren mit Jahreszahl das Untersuchungsgut, die Untersuchungsmethodik und die Ergebnisse genannt.

Autor mit Jahreszahl	Untersuchungsgut	Untersuchungsmethodik	Ergebnisse
Oswald, N.C.; V.C. Medvei (1955)	3 602 englische Arbeiter des Civil Service in London im Alter von 15-65 Jahren	klinischer Befund	Eine chronische Bronchitis wurde bei 14,3 % der Arbeiter festgestellt.
	2 617 Raucher im Alter von 15-65 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 16,1 %.
	680 Raucher im Alter von 15-39 Jahren		" " " " " 9,4 %.
	1 937 Raucher im Alter von 40-65 Jahren		" " " " " 18,4 %.
	985 Nichtraucher im Alter von 15-65 Jahren		" " " " " 9,6 %.
	511 Nichtraucher im Alter von 15-39 Jahren		" " " " " 4,1 %.

Oswald, N.C., V.C. Medveit (1955).	474 Nichtraucher im Alter von 40-65 Jahren	klinischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 15,8%.
	2 242 englische Arbeiterinnen des Civil Service in London im Alter von 15-65 Jahren	" " " " " "	" " " " " 11,8 %.
	970 Raucherinnen im Alter von 15-65 Jahren	" " " " " "	" " " " " 15,4 %.
	392 Raucherinnen im Alter von 15-39 Jahren	" " " " " "	" " " " " 10,2 %.
	578 Raucherinnen im Alter von 40-65 Jahren	" " " " " "	" " " " " 18,8 %.
	1 272 Nichtraucher- rinnen im Alter von 15-65 Jahren	" " " " " "	" " " " " 9,1 %.
	651 Nichtraucher- rinnen im Alter von 15-39 Jahren	" " " " " "	" " " " " 6,3 %.
	621 Nichtraucher- rinnen im Alter von 40-65 Jahren	" " " " " "	" " " " " 12,1 %.

Goralewski, G. (1956)	1 041 Rentenbewerber aus der knappschaftlichen Rentenversicherung und der bergbau-berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung mit einem Lebensalter von 30-50 Jahren und einem Berufsalter von 18-40 Jahren	klinischer, röntgenologischer, spirophischer und Laboratoriumsbefund (Senkung, Blutbild, Auswurfuntersuchung)	Eine chronische Bronchitis wurde bei 22,2 % der Rentenbewerber festgestellt.
Higgins, I.T.T., D.P. Oldham, A.L. Cochrane, J.C. Gilson (1956)	132 englische Bergleute im Alter von 55-64 Jahren 84 Arbeiter, die nicht unter Tage beschäftigt waren, im Alter von 55-64 Jahren	klinischer Befund	Eine chronische Bronchitis wurde in 23,5 % der Fälle diagnostiziert. Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 10,7 %.
Humperdinck, K. (1956)	87 Arbeiter einer Elektrogließerei im Alter von 20-40 Jahren	klinischer Befund	Eine chronische Bronchitis wurde in 12,7 % der Fälle festgestellt. Bei Arbeitern im Alter von 20-30 Jahren betrug ihre Häufigkeit 11,5 %; bei Arbeitern im Alter von 30-40 Jahren 13,8 %.

Pemberton, J. (1956)	242 Bergleute aus den U.S.A. im Al- ter von 45-64 Jah- ren	physikalischer und spiropgra- phischer Be- fund	Eine chronische Bronchitis wurde in 12,4 % der Fälle diagnostiziert.
	238 Industriear- beiter aus den U.S.A. im Alter von 45-64 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 6,7%.
	131 Angestellte im Alter von 45-64 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 6,1 % der Fälle festgestellt.
Higgins, I.T.T. (1957)	301 Männer aus dem englischen Tal "the Vale of Gla- morgan" im Alter von 25-74 Jahren	klinischer und spiropgraphi- scher Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 8,2 %. Bei Männern im Alter von 25-34 J. betrug sie 2,2 %, " " " " 35-44 " " 4,2 %, " " " " 45-54 " " 8,9 %, " " " " 55-64 " " 10,3 %, " " " " 65-74 " " 15,6 %.
	278 Frauen aus dem englischen Tal "the Vale of Gla- morgan" im Alter von 25-74 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis errechnete sich mit 5,2 %. Bei Frauen im Alter von 25-34 J. betrug sie 6,4 %, " " " " 35-44 " " 4,3 %, " " " " 45-54 " " 2,1 %, " " " " 55-64 " " 4,3 %, " " " " 65-74 " " 8,7 %.
	55 staubexponier- te Arbeiter (Berg- und Steinbruchar- beiter) im Alter von 25-74 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 10,7%. Bei staubexponierten Arbeitern im Alter von 25-34 J. betrug sie 0 %, " " " 35-44 " " 0 %, " " " 45-54 " " 12,5 %.

Higgins, R.G., I.T.T. (1957)	244 nicht-staubexponierte Arbeiter im Alter von 25-74 Jahren	klinischer und spiropgraphischer Befund	im Alter von 55-64 J. betrug sie 24,1 %, " " 65-74 " 16,7 %. Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 7,2 %. Bei nicht-staubexponierten Arbeitern im Alter von 25-34 J. betrug sie 2,3 %, " " 35-44 " 4,4 %, " " 45-54 " 8,1 %, " " 55-64 " 5,8 %, " " 65-74 " 15,2 %.
	271 Raucher im Alter von 25-74 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 10 % der Fälle festgestellt.
	69 Nichtraucher im Alter von 25-74 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 9 % der Fälle diagnostiziert.
Brown, R.G., A.G. Whitfield (1958)	1 062 Männer im Alter von 60-69 Jahren	klinischer und röntgenologischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis errechnete sich mit 23,8 %. Bei Männern im Alter von 60-61 J. betrug sie 22,7 %, " " 62-63 " 23,1 %, " " 64-65 " 20,6 %, " " 66-67 " 23,4 %, " " 68-69 " 30,6 %. Bei Männern der sozialen Schicht I betrug sie 10,7 %, " " II " 13,2 %, " " III " 24,4 %, " " IV " 25,0 %, " " V " 34,0 %.

Gilson, J.G. (1958)	14 400 Personen einer englischen Durchschnittsbe- völkerung	klinischer Befund	Eine chronische Bronchitis wurde in 3,3 % der Fälle festgestellt.
	1 052 englische Landarbeiter		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 1,4%.
	650 englische Kohlenbergarbeiter		Eine chronische Bronchitis wurde in 8,1 % der Fälle gefunden.
	141 englische Gießereiarbeiter		Eine chronische Bronchitis wurde bei 6,4 % der Arbeiter festgestellt.
Schneider, H. (1958)	1 129 bayerische Hohlglasbläser im Alter von 30-60 Jahren	röntgenologi- scher Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 2,4 %.
Worth, G. (1958)	9 935 Bergleute. aus linksnieder- rheinischen Stein- kohlengruben mit und ohne Silikose	klinischer und röntgenologi- scher Befund	Eine chronische Bronchitis wurde in 6,8 % der Fälle diagnostiziert.
	7 810 Bergleute <u>ohne</u> Silikose		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis errechnete sich mit 5,3 %.
		Bei Bergleuten im Alter von	16-20 J. betrug sie
		" " " "	21-25 " " " "
		" " " "	26-30 " " " "
		" " " "	31-35 " " " "
		" " " "	36-40 " " " "
			1,9 %, 2,9 %, 4,5 %, 6,8 %, 8,0 %,

Klinischer und
röntgenologi-
scher Befund

2 125 Bergleute
mit Silikose

bei Bergleuten im Alter von 41-45 J. betrug sie	11,0 %
" " " " 46-50 " " " "	12,7 %
" " " " 51-55 " " " "	12,0 %
" " " " 56-60 " " " "	23,3 %
" " " " über 60 J. " " " "	20,0 %

Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 12,5 %.

Davon entfallen auf Bergleute	
mit Silikosegrad 0-I im Alter von	21-25 J. 12,5 %
" " " " " "	26-30 " 9,8 %
" " " " " "	31-35 " 9,3 %
" " " " " "	36-40 " 6,4 %
" " " " " "	41-45 " 8,9 %
" " " " " "	46-50 " 11,7 %
" " " " " "	51-55 " 16,1 %
" " " " " "	56-60 " 15,6 %
" " " " " "	über 60 J. 14,3 %

auf Bergleute	
mit Silikosegrad I im Alter von	21-25 J. 0 %
" " " " " "	26-30 " 33,3 %
" " " " " "	31-35 " 0 %
" " " " " "	36-40 " 4,5 %
" " " " " "	41-45 " 9,7 %
" " " " " "	46-50 " 12,9 %
" " " " " "	51-55 " 15,1 %
" " " " " "	56-60 " 13,9 %
" " " " " "	über 60 J. 21,6 %

auf Bergleute	
mit Silikosegrad I-II im Alter von	21-25 J. 0 %
" " " " " "	26-30 " 0 %
" " " " " "	31-35 " 0 %
" " " " " "	36-40 " 0 %

Worth, G. (1958)	2 125 Bergleute mit Silikose	klinischer und röntgenolo- gischer Befund	<table><tr><td>mit Silikosegrad I-II</td><td>im Alter von</td><td>41-45 J.</td><td>14,3 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>46-50 "</td><td>13,9 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>51-55 "</td><td>10,0 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>56-60 "</td><td>0 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>über 60 J.</td><td>25,0 %</td></tr></table>	mit Silikosegrad I-II	im Alter von	41-45 J.	14,3 %	"	"	46-50 "	13,9 %	"	"	51-55 "	10,0 %	"	"	56-60 "	0 %	"	"	über 60 J.	25,0 %																
mit Silikosegrad I-II	im Alter von	41-45 J.	14,3 %																																				
"	"	46-50 "	13,9 %																																				
"	"	51-55 "	10,0 %																																				
"	"	56-60 "	0 %																																				
"	"	über 60 J.	25,0 %																																				
	5 195 Bergleute aus linksnieder- rheinischen Steinkohlengruben mit einem Berufs- alter unter Tage von 1-40 Jahren mit und ohne Silikose		<table><tr><td>mit Silikosegrad II</td><td>im Alter von</td><td>21-25 J.</td><td>auf Bergleute</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>26-30 "</td><td>0 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>31-35 "</td><td>0 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>36-40 "</td><td>0 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>41-45 "</td><td>50,0 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>46-50 "</td><td>5,3 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>51-55 "</td><td>13,0 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>56-60 "</td><td>14,3 %</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>über 60 J.</td><td>20,0 %</td></tr></table>	mit Silikosegrad II	im Alter von	21-25 J.	auf Bergleute	"	"	26-30 "	0 %	"	"	31-35 "	0 %	"	"	36-40 "	0 %	"	"	41-45 "	50,0 %	"	"	46-50 "	5,3 %	"	"	51-55 "	13,0 %	"	"	56-60 "	14,3 %	"	"	über 60 J.	20,0 %
mit Silikosegrad II	im Alter von	21-25 J.	auf Bergleute																																				
"	"	26-30 "	0 %																																				
"	"	31-35 "	0 %																																				
"	"	36-40 "	0 %																																				
"	"	41-45 "	50,0 %																																				
"	"	46-50 "	5,3 %																																				
"	"	51-55 "	13,0 %																																				
"	"	56-60 "	14,3 %																																				
"	"	über 60 J.	20,0 %																																				
Die durchschnittliche Häufigkeit der chronischen Bronchitis beträgt bei Bergleuten mit Silikosegrad 0- I 12,0 %, " " " " I 13,3 %, " " " " I-II 10,6 %, " " " " II 12,9 %.																																							
Eine chronische Bronchitis wurde in 7,9 % der Fälle festgestellt.																																							

Worth, G. (1958)	4 309 Bergleute ohne Silikose	klinischer und röntgenolo- gischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 6,8%. <table><tr><td>mit einem Berufsalter von</td><td>0-5</td><td>J.</td><td>Bei Bergleuten</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>6-10</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>11-15</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>16-20</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>21-25</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>26-30</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>31-35</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>36-40</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>"</td><td>über 40 J.</td><td>"</td></tr></table>	mit einem Berufsalter von	0-5	J.	Bei Bergleuten	"	"	6-10	"	"	"	11-15	"	"	"	16-20	"	"	"	21-25	"	"	"	26-30	"	"	"	31-35	"	"	"	36-40	"	"	"	über 40 J.	"												
mit einem Berufsalter von	0-5	J.	Bei Bergleuten																																																
"	"	6-10	"																																																
"	"	11-15	"																																																
"	"	16-20	"																																																
"	"	21-25	"																																																
"	"	26-30	"																																																
"	"	31-35	"																																																
"	"	36-40	"																																																
"	"	über 40 J.	"																																																
	886 Bergleute mit Silikose		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis wurde mit 13,3 % errechnet. Bei Bergleuten mit einem Silikosegrad von 0-I und einem Berufsalter von <table><tr><td>0-5 J.</td><td>6-10</td><td>11-15</td><td>16-20</td><td>21-25</td><td>26-30</td><td>31-35</td><td>36-40</td><td>über 40 J.</td></tr><tr><td>betrug sie</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td></tr><tr><td>33,3 %</td><td>7,8 %</td><td>11,3 %</td><td>14,0 %</td><td>19,8 %</td><td>17,3 %</td><td>16,4 %</td><td>10,6 %</td><td>0 %</td></tr></table> bei Bergleuten mit einem Silikosegrad von I und einem Berufsalter von <table><tr><td>0-5 J.</td><td>6-10</td><td>11-15</td><td>16-20</td><td>21-25</td><td>26-30</td><td>31-35</td></tr><tr><td>betrug sie</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td><td>"</td></tr><tr><td>0 %</td><td>14,3 %</td><td>18,2 %</td><td>4,0 %</td><td>5,2 %</td><td>18,9 %</td><td>19,2 %</td></tr></table>	0-5 J.	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	über 40 J.	betrug sie	"	"	"	"	"	"	"	"	33,3 %	7,8 %	11,3 %	14,0 %	19,8 %	17,3 %	16,4 %	10,6 %	0 %	0-5 J.	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	betrug sie	"	"	"	"	"	"	0 %	14,3 %	18,2 %	4,0 %	5,2 %	18,9 %	19,2 %
0-5 J.	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	über 40 J.																																											
betrug sie	"	"	"	"	"	"	"	"																																											
33,3 %	7,8 %	11,3 %	14,0 %	19,8 %	17,3 %	16,4 %	10,6 %	0 %																																											
0-5 J.	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35																																													
betrug sie	"	"	"	"	"	"																																													
0 %	14,3 %	18,2 %	4,0 %	5,2 %	18,9 %	19,2 %																																													

Worth, G. (1958)	886 Bergleute mit Silikose	klinischer und röntgeno- logischer Be- fund	und einem Berufsalter von 36-40 J. betrug sie 10,6 %; " " " über 40 J. " 18,2 %;
	815 Bergleute aus linksnieder- rheinischen Steinkohlengruben, die mindestens 10 Jahre unter Tage gearbeitet haben, mit norma- lem Nasenneben- höhlenbefund:		bei Bergleuten mit einem Silikosegrad von I-II und einem Berufsalter von 0-5 J. betrug sie 0 %; " " " 6-10 " " 0 %; " " " 11-15 " " 0 %; " " " 16-20 " " 50,0 %; " " " 21-25 " " 0 %; " " " 26-30 " " 9,1 %; " " " 31-35 " " 11,1 %; " " " 36-40 " " 6,7 %; " " " über 40 " " 25,0 %.
	152 Bergleute mit Silikosegrad 0		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 25,6%.
	118 Bergleute mit Silikosegrad 0-I		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 12,5 %.
	67 Bergleute mit Silikosegrad 0-I-I	" " " " " "	" " " " " 14,5 %.
		" " " " " "	" " " " " 15,0 %.

Worth, G. (1958)	161 Bergleute mit Silikosegrad I	klinischer und röntgeno- logischer Be- fund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 20,5%.			
	30 Bergleute mit Silikosegrad I-II		"	"	"	20,0%.
	96 Bergleute mit Silikosegrad II		"	"	"	41,6%.
	25 Bergleute mit Silikosegrad II-III		"	"	"	36,0%.
	156 Bergleute mit Silikosegrad III		"	"	"	43,6%.
	10 Bergleute mit Siliko-tuberku- lose		"	"	"	70,0%.
	185 Bergleute aus linksniederrei- nischen Steinkoh- lengruben, die mindestens 10 Jahre unter Tage gearbeitet haben, mit pathologi- schem Hämorrhoi- dalen Befund:		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis errechnete sich mit 34,6 %.			
	38 Bergleute mit Silikosegrad 0		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 23,7 %.			

Ihre Häufigkeit betrug bei Nichtrauchern 19,5 %.

		Bei Nichtrauchern	
im Alter von	60-64 J.	betrug sie	20,5 %
" "	65-69 "	" "	20,0 %
" "	70-74 "	" "	18,3 %
" "	über 74 J.	" "	18,3 %

Bei Pfeifenrauchern errechnete sich ihre Häufigkeit mit 18,5 %.

		Bei Pfeifenrauchern	
im Alter von	60-64 J.	betrug sie	12,5 %
" "	65-69 "	" "	10,8 %
" "	70-74 "	" "	25,4 %
" "	über 74 J.	" "	22,8 %

Bei Zigarettenrauchern wurde eine Häufigkeit der chronischen Bronchitis von 29,4 % festgestellt.

		Bei Zigarettenrauchern	
im Alter von	60-64 J.	betrug sie	27,1 %
" "	65-69 "	" "	36,0 %
" "	70-74 "	" "	27,0 %
" "	über 74 J.	" "	26,0 %

Ihre Häufigkeit betrug in höheren sozialen Schichten bei Nichtrauchern: 9,4 %;
 " Pfeifenrauchern: 14,5 %;
 " Zigarettenrauchern: 20,7 %;

in mittleren sozialen Schichten bei Nichtrauchern: 20,9 %;
 " Pfeifenrauchern: 19,4 %;
 " Zigarettenrauchern: 27,3 %;

Higgins, I.F.T., A.H. Cochrane, J.C. Gilson, C.H. Wood (1959)	375 Arbeiter aus Staveley in Derby- shire im Alter von 25-34 Jahren	spirographi- scher und rönt- genologischer Befund	in unteren sozialen Schichten bei Nichtraucher: 25,0 % " Pfeiferrauchern: 19,8 % " Zigarettenrauchern: 39,2 %
	401 Arbeiter aus Staveley in Derby- shire im Alter von 55-64 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 6,9 %.
	114 nicht-staub- exponierte Arbei- ter im Alter von 25-34 Jahren		" " " " 19,7 %.
	81 nicht-staub- exponierte Arbei- ter im Alter von 55-64 Jahren		" " " " 1,8 %.
	121 Gießerei- und ehemalige Gieße- reiarbeiter im Alter von 25-34 Jahren		" " " " 14,8 %.
	99 Gießereiarbei- ter und ehemalige Gießereiarbeiter im Alter von 55-64 Jahren		" " " " 7,4 %. " " " " 15,6 %.

Higgins, I.T.T., A.H. Cochrane, J.C. Gilson, C.H. Wood (1959)	124 Bergleute und ehemalige Berg- leute im Alter von 25-34 Jahren	Spirographi- scher und rönt- genologischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 8,9 %.				
	186 Bergleute und ehemalige Berg- leute im Alter von 55-64 Jahren		"	"	"	"	19,9 %.
	14 Koksofenarbei- ter im Alter von 55-64 Jahren		"	"	"	"	14,3 %.
	18 Schmelzöfen- arbeiter im Alter von 55-64 Jahren		"	"	"	"	23,5 %.
	29 Chemiearbei- ter im Alter von 55-64 Jahren		"	"	"	"	41,4 %.
	56 Nichtraucher im Alter von 25-34 Jahren		"	"	"	"	3,6 %.
	29 Nichtraucher im Alter von 55-64 Jahren		"	"	"	"	3,4 %.
	282 Raucher im Alter von 25-34 Jahren		"	"	"	"	7,1 %.
	293 Raucher im Alter von 55-64 Jahren		"	"	"	"	21,2 %.

Higgins, I.T.T., A.H. Cochrane, J.C. Gilson, C.H. Wood (1959)	173 Nicht-Berg- leute aus ländli- chen Gegenden (Annandale and the Vale of Gla- morgan) im Alter von 55-64 Jahren	spiropographi- scher und rönt- genologischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 6,3 %.
Rein, H., O. Brink- mann (1959)	165 Nicht-Berg- leute aus städti- schen Bezirken (Leigh and Stave- ley) im Alter von 55-64 Jahren	physikalischer und röntgeno- logischer Be- fund	Eine chronische Bronchitis wurde in 12,7 % der Fälle diagnostiziert.
214 westfälische Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 8 - 50 Jahren	81 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 8-10 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 28,7 Jahren	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug klinisch 6,2 %, röntgenologisch 3,7 %.	Eine chronische Bronchitis wurde klinisch in 35 %, röntgenologisch in 29,4 % der Fälle festgestellt.
47 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 11-15 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 33,1 Jahren	Eine chronische Bronchitis wurde klinisch in 17,0 %, röntgenologisch in 10,6 % der Fälle diagnostiziert.		

Rein, H. O. Brink- mann (1959)	18 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 16-20 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 41,0 Jahren	physikalischer und röntgeno- logischer Be- fund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug klinisch 22,2 %, röntgenologisch 16,7 %.
	21 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 21-25 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 48,1 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde klinisch in 9,5 %, röntgenologisch in 23,8 % der Fälle festgestellt.
	16 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 26-30 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 49,0 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde klinisch in 18,7 %, röntgenologisch ebenfalls in 18,7 % der Fälle diag- nostiziert.
	9 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 31-35 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 52,4 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug klinisch 33,3 %, röntgenologisch 55,5 %.

Rein, H., O. Brink- mann (1959)	14 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 36-40 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 56,0 Jahren 6 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 40-45 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 57,7 Jahren 2 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 46-50 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 61,5 Jahren	physikalischer und röntgeno- logischer Be- fund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug klinisch 21,4 %, röntgenologisch 42,8 %. Eine chronische Bronchitis wurde klinisch in 33,3 %, röntgenologisch in 66,6 % der Fälle festgestellt. Eine chronische Bronchitis wurde klinisch in 50,0 %, röntgenologisch in 100,0 % der Fälle diagnostiziert.
Valentin, H., H. Venrath, J. Kann (1959)	1 031 Invalidi- sierungsgutachten einer Durch- schnittsbevölke- rung im Alter von 40-60 Jahren ohne wesentliche Staub- belastung	klinischer, röntgenologi- scher und spi- rographischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 12,7 %.

	456 Invalidisierte- rungsgutachten einer Durch- schnittsbevölke- rung im Alter von 40-49 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 5,5 % der Fälle festgestellt.
Wager, F., F. Zenger, J.R. Rütt- ner (1960)	575 Invalidisierte- rungsgutachten einer Durch- schnittsbevölke- rung im Alter von 50-59 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 18,4 %.
	100 Patienten mit Staublungen: davon 36 reine Silikosen, 17 Mischstaubsili- kosen und 47 Siliko-Tuberku- losen	Obduktions- befund	In allen Fällen wurde eine Bronchitis und eine Bronchi- olitis gefunden.
	58 staubexpo- nierte Arbeiter mit Silikose der Grade I-III im Alter von 30-78 Jahren		Bei allen Arbeitern wurde eine chronische Bronchitis diagnostiziert. Bei Arbeitern mit Silikosegrad I fand man eine mäßige Bronchitis in 62,0 % der Fälle, " starke " 19,0 % " " ; " sehr starke " 19,0 % " " . Das Durchschnittsalter lag bei 59,5 Jahren.

			Bei Arbeitern mit Silikosegrad II fand man eine mäßige Bronchitis in 33 % der Fälle, " starke " " 45 % " " " sehr starke " " 22 % " " Das Durchschnittsalter betrug 55,5 Jahre. Bei Arbeitern mit Silikosegrad III fand man eine mäßige Bronchitis in 15 % der Fälle, " starke " " 55 % " " " sehr starke " " 30 % " " Das Durchschnittsalter lag bei 53,5 Jahren.
Olsen, H.C., J.C. Gilson (1960)	156 Männer einer Durchschnittsbevölkerung aus Ronne auf Bornholm (Dänemark) im Alter von 55-64 Jahren	klinischer und spirographischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 2,6 %.
	86 Männer einer Durchschnittsbevölkerung aus "the Vale of Glamorgan" in Schottland im Alter von 55-64 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 5,8 % der Fälle festgestellt.
	87 Männer einer Durchschnittsbevölkerung aus Annandale in Wales im Alter von 55-64 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 6,9 % der Fälle gefunden.

Valentin, H., J. Kann (1960)	1 749 Staubarbeiter 738 Nicht-Staubarbeiter	physikalischer und röntgeno- logischer Be- fund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 3,8 %. Eine chronische Bronchitis wurde in 1,9 % der Fälle festgestellt.
College of General Practitioners (1961)	787 Männer einer englischen Durch- schnittsbevölke- rung im Alter von 40-64 Jahren 149 Männer im Al- ter von 40-44 Jahren 158 Männer im Al- ter von 45-49 Jahren 162 Männer im Al- ter von 50-54 Jahren 164 Männer im Al- ter von 55-59 Jahren 154 Männer im Al- ter von 60-64 Jahren	physikalischer und spirogra- phischer Be- fund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 17 %. Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 7 %. " " " " " " 11 %. " " " " " " 18 %. " " " " " " 23 %. " " " " " " 29 %.

College of General Practitioners (1961)	29 Männer der sozialen Klasse I 21 Frauen der sozialen Klasse I 151 Männer der sozialen Klasse II 82 Frauen der sozialen Klasse II 379 Männer der sozialen Klasse III 218 Frauen der sozialen Klasse III 131 Männer der sozialen Klasse IV 78 Frauen der sozialen Klasse IV 95 Männer der sozialen Klasse V 43 Frauen der sozialen Klasse V	physikalischer und spirogra- phischer Be- fund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug					
			"	"	"	"	"	6 %.
			"	"	"	"	"	0 %.
			"	"	"	"	"	11 %.
			"	"	"	"	"	7 %.
			"	"	"	"	"	18 %.
			"	"	"	"	"	10 %.
			"	"	"	"	"	19 %.
			"	"	"	"	"	10 %.
			"	"	"	"	"	26 %.
			"	"	"	"	"	15 %.

Hessins, I.T.T., A.H. Cochrane (1961)	262 englische Nicht-Bergleute aus "the Rhondda Fach" im Alter von 35-64 Jahren 88 Nicht-Berg- leute im Alter von 35-44 Jahren 88 Nicht-Berg- leute im Alter von 45-54 Jahren 86 Nicht-Berg- leute im Alter von 55-64 Jahren	spirographi- scher Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 9,2%. Bei Rauchern fand man sie in 8,9 %, bei Nicht- rauchern in 9,1 % der Fälle. Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 4,5%. " " " " " " 12,5%. " " " " " " 10,5%.
	275 Bergleute und ehemalige Berg- leute aus "the Rhondda Fach" im Alter von 35-64 Jahren 86 Bergleute im Alter von 35-44 Jahren 95 Bergleute im Alter von 45-54 Jahren 94 Bergleute im Alter von 55-64 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 28,4%. Bei Rauchern fand man sie in 65,2 %, bei Nicht- rauchern in 13,3 % der Fälle. Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 18,6%. " " " " " " 34,7%. " " " " " " 31,9%.

	173 Frauen aus "the Rhonda Fach" im Alter von 55-64 Jahren			Keine chronische Bronchitis wurde in 6,9 % der Fälle festgestellt.
Ferris, B.G., D.O. Anderson (1962)	532 Männer einer Durchschnittsbevölkerung der Stadt Berlin, New Hamshire, im Alter von 25-74 Jahren 79 Männer im Alter von 25-34 Jahren 90 Männer im Alter von 35-44 Jahren 82 Männer im Alter von 45-54 Jahren 157 Männer im Alter von 55-64 Jahren 124 Männer im Alter von 65-74 Jahren	klinischer und spirophischer Befund		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 21,2 %.
				Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 22,8%.
			" " " " " "	" " " " " " 25,6%.
			" " " " " "	" " " " " " 20,7%.
			" " " " " "	" " " " " " 19,7%.
			" " " " " "	" " " " " " 19,3%.

Ferris, B.G., D.O. Anderson (1962)	607 Frauen einer Durchschnittsbe- völkerung der Stadt Berlin, New Hamshire, im Alter von 25-74 Jahren	Klinischer und spiographi- scher Befund	Eine chronische Bronchitis wurde in 9,4 % der Fälle diagnostiziert.		
	110 Frauen im Al- ter von 25-34 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 9,1%.		
	118 Frauen im Al- ter von 35-44 Jahren		" " " " " " 6,8%.		
	119 Frauen im Al- ter von 45-54 Jahren		" " " " " " 13,4%.		
	177 Frauen im Al- ter von 55-64 Jahren		" " " " " " 7,9%.		
	83 Frauen im Al- ter von 65-74 Jahren		" " " " " " 10,8%.		
Hühli, E. (1965)	730 Männer einer Durchschnittsbe- völkerung aus Har- javalta (Westfinn- land) im Alter von 40-64 Jahren	Klinischer und spiographi- scher Befund	Eine chronische Bronchitis wurde in 27,0 % der Fälle festgestellt.		

Huhti, E. (1965)	182 Männer im Alter von 40-44 Jahren	klinischer und spirographischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 24,7 %.
	150 Männer im Alter von 45-49 Jahren		" " " " 31,3 %.
	179 Männer im Alter von 50-54 Jahren		" " " " 27,4 %.
	135 Männer im Alter von 55-59 Jahren		" " " " 23,7 %.
	84 Männer im Alter von 60-64 Jahren		" " " " 28,6 %.
	890 Frauen einer Durchschnittsbewölkerung aus Harjavalta (Westfinland) im Alter von 40-64 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 5,5 % der Fälle gefunden.
	216 Frauen im Alter von 40-44 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 7,9 %.
	194 Frauen im Alter von 45-49 Jahren		" " " " 4,1 %.

	201 Frauen im Alter von 50-54 Jahren 172 Frauen im Alter von 55-59 Jahren 107 Frauen im Alter von 60-64 Jahren 369 finnische Industriearbeiter 91 finnische Landwirte		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 6,5 %. " " " " " 2,9 %. " " " " " 5,6 %. " " " " " 30,9 %. " " " " " 20,9 %.		
Kourilsky, K., D. Brillie, J. Hatte, J. Carton, J.C. Hinglais (1966)	8 512 französische Arbeiter der chemischen und Hüttenindustrie, des Holz- und Druckereigewerbes und von Mühlenbetrieben 480 französische Arbeiterinnen der	spiographischer Befund	Eine chronische Bronchitis wurde bei 43,9 % der Arbeiter festgestellt. Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 13,5%.		

	chemischen und Hüttenindustrie, des Holz- und Druckereigewerbes und von Mühlenbetrieben		
Stanek, V., J. Podor, Z. Hejl, J. Widins- ky, P. Char- vat, M. San- trucek, F. Zajic, M. Vavrik (1966)	443 Männer einer Durchschnittsbevölkerung aus Prag im Alter von 60-64 Jahren	klinischer und spiropgraphischer Befund	Eine chronische Bronchitis wurde in 27,6 % der Fälle diagnostiziert.
Teuschnner, A., W. T. Ulmer (1967)	136 staubexpo- nierte Arbeiter einer Mahlan- lage eines Duis- burger Hütten- werks	klinischer und spiropgraphischer Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 16,8 %.
	200 nicht-staub- exponierte Arbei- ter		Eine chronische Bronchitis fand sich in 14,3 % der Fälle.

Sluis-Cremer, G.K., L.G. Walters, H.S. Sichel (1967)-	562 Bergleute aus Carletonville in Südafrika mit einem Lebensalter von über 35 Jahren	spiographi- scher Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 39,3 %. <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">bei Bergleuten</th> <th colspan="2">Sie betrug</th> </tr> <tr> <th>im Alter von</th> <th>35-39 J.</th> <th>36,1 %</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>" "</td> <td>" 40-44 "</td> <td>41,7 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 45-49 "</td> <td>34,7 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 50-54 "</td> <td>44,0 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 55-59 "</td> <td>47,1 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" über 59 J.</td> <td>40,0 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">mit einem Berufsalter bis zu</th> <th colspan="2">bei Bergleuten</th> </tr> <tr> <th>" "</th> <th>1 J.</th> <th>14,3 %</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>" "</td> <td>" 1-5 "</td> <td>27,6 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 6-10 "</td> <td>23,6 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 11-15 "</td> <td>50,5 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 16-20 "</td> <td>42,4 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 21-25 "</td> <td>38,5 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" 26-30 "</td> <td>42,4 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td>" "</td> <td>" über 30 J.</td> <td>57,1 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	bei Bergleuten		Sie betrug		im Alter von	35-39 J.	36,1 %		" "	" 40-44 "	41,7 %		" "	" 45-49 "	34,7 %		" "	" 50-54 "	44,0 %		" "	" 55-59 "	47,1 %		" "	" über 59 J.	40,0 %		mit einem Berufsalter bis zu		bei Bergleuten		" "	1 J.	14,3 %		" "	" 1-5 "	27,6 %		" "	" 6-10 "	23,6 %		" "	" 11-15 "	50,5 %		" "	" 16-20 "	42,4 %		" "	" 21-25 "	38,5 %		" "	" 26-30 "	42,4 %		" "	" über 30 J.	57,1 %	
bei Bergleuten		Sie betrug																																																																	
im Alter von	35-39 J.	36,1 %																																																																	
" "	" 40-44 "	41,7 %																																																																	
" "	" 45-49 "	34,7 %																																																																	
" "	" 50-54 "	44,0 %																																																																	
" "	" 55-59 "	47,1 %																																																																	
" "	" über 59 J.	40,0 %																																																																	
mit einem Berufsalter bis zu		bei Bergleuten																																																																	
" "	1 J.	14,3 %																																																																	
" "	" 1-5 "	27,6 %																																																																	
" "	" 6-10 "	23,6 %																																																																	
" "	" 11-15 "	50,5 %																																																																	
" "	" 16-20 "	42,4 %																																																																	
" "	" 21-25 "	38,5 %																																																																	
" "	" 26-30 "	42,4 %																																																																	
" "	" über 30 J.	57,1 %																																																																	
394 Raucher mit einem Lebensalter von über 35 Jahren			Eine chronische Bronchitis wurde in 90,0 % der Fälle festgestellt.																																																																
168 Nichtraucher mit einem Lebens- alter von über 35 Jahren			Eine chronische Bronchitis wurde in 10,0 % der Fälle diagnostiziert.																																																																
265 nicht-staub- exponierte Arbei- ter aus Carleton- ville in Südafri- ka mit einem Le- bensalter von über 35 Jahren			Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 19,6 %.																																																																

Sluis-Cremer, G.K., L.G. Walters, H.S. Sichel (1967)		spiographi- scher Befund	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug				
			bei Arbeitern	im Alter	von	35-39 J.	11,4 %, 18,6 %, 20,8 %, 26,1 %, 22,2 %, über 59 J. 29,2 %.
	161 Raucher mit einem Lebensalter von über 35 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde bei 60,8 % der Raucher festgestellt.				
	104 Nichtraucher mit einem Lebens- alter von über 35 Jahren		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 39,2 %.				

3.1 Zusammenstellung wesentlichlicher in den Jahren 1956 - 1966 erschienener Publikationen über die Häufigkeit des Lungenemphysems

In der Tabelle sind neben den Autoren mit Jahreszahl das Untersuchungsgut, die Untersuchungsmethodik und die Ergebnisse genannt.

Autor mit Jahreszahl	Untersuchungsgut	Untersuchungsmethodik	Ergebnisse
Goralewski, G. (1956)	1 041 Rentenbewerber der knapp-schaftlichen Rentenversicherung und der bergbau- und der bergbau-berufsgenossen-schaftlichen Unfallversicherung mit einem Lebensalter von 30-50 Jahren und einem Berufsalter von 18-40 Jahren	klinischer, röntgenologischer, spirophischer und Laboratoriumsbefund (Senkung, Blutbild, Auswurfuntersuchung)	Ein Lungenemphysem wurde in 44,5 % der Fälle festgestellt.
Husten, K. (1956)	1 759 Bergleute aus dem Ruhrgebiet	Obduktionsbefund	Ein Lungenemphysem wurde in 92,5 % der Fälle diagnostiziert.
	852 Bergleute ohne Silikose		Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 85,0 %.
	907 Bergleute mit Silikose		Ein Lungenemphysem wurde bei allen Bergleuten festgestellt.

	599 Arbeiter, die nicht unter Tage tätig waren		Ein Lungenemphysem wurde in 59,8 % der Fälle diagnostiziert.
Pemberton, J. (1956)	242 Bergleute aus den U.S.A. im Alter von 45-64 Jahren	physikalischer und spirometrischer Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 6,2 %.
	238 Industriearbeiter aus den U.S.A. im Alter von 45-64 Jahren		Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 5,9 %.
	131 Angestellte im Alter von 45-64 Jahren		Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 5,3 %.
	4 681 männliche Patienten der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Wien-Lainz	klinischer und röntgenologischer Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems errechnete sich mit 24,8 %. Bei Patienten im Alter bis zu 50 J. betrug sie 4,7 %, " " " von 51-59 " " " 22,0 %, " " " von 60-69 " " " 33,0 %, " " " von 70 J. und mehr betrug sie 36 %.
Popper, L. (1958)	5 443 weibliche Patienten der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Wien-Lainz		Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 19,4 %. Bei Patienten im Alter bis zu 50 J. betrug sie 3,9 %, " " " von 51-59 " " " 11,0 %, " " " von 60-69 " " " 20,0 %, " " " von 70 J. und mehr betrug sie 31,0 %.

Schneider, H. (1958)	1 129 bayerische Hohlglasbläser Alter bis zu 30 Jahren	röntgenologi- scher Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 18,5 %.
	784 Glasbläser im Alter von 30-35 Jahren		" " " " 2,2 %.
	86 Glasbläser im Alter von 30-35 Jahren		" " " " 22,0 %.
	41 Glasbläser im Alter von 35-40 Jahren		" " " " 36,6 %.
	52 Glasbläser im Alter von 40-45 Jahren		" " " " 53,8 %.
	67 Glasbläser im Alter von 45-50 Jahren		" " " " 76,0 %.
	58 Glasbläser im Alter von 50-55 Jahren		" " " " 76,0 %.
	27 Glasbläser im Alter von 55-60 Jahren		" " " " 74,1 %.
	14 Glasbläser im Alter von über 60 Jahren		" " " " 85,2 %.

Schneider, H. (1958)	410 Angehörige des Vergleichsbetrie- bes der Firma D.	röntgenologi- scher Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 32,7 %.		
	156 Arbeiter im Alter bis zu 30 Jahren		"	"	1,9 %.
	31 Arbeiter im Alter von 30-35 Jahren		"	"	16,1 %.
	31 Arbeiter im Alter von 35-40 Jahren		"	"	22,6 %.
	49 Arbeiter im Alter von 40-45 Jahren		"	"	36,7 %.
	63 Arbeiter im Alter von 45-50 Jahren		"	"	66,6 %.
	38 Arbeiter im Alter von 50-55 Jahren		"	"	73,6 %.
	25 Arbeiter im Alter von 55-60 Jahren		"	"	84,0 %.
	17 Arbeiter im Alter von über 60 Jahren		"	"	58,9 %.

Schneider, H. (1958)	557 Angehörige des Vergleichsbetrie- bes der Firma R.	röntgenologi- scher Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 21,4 %.		
283 Arbeiter im Alter bis zu 30 Jahren			"	"	0,7 %.
71 Arbeiter im Alter von 30-35 Jahren			"	"	7,0 %.
40 Arbeiter im Alter von 35-40 Jahren			"	"	30,0 %.
50 Arbeiter im Alter von 40-45 Jahren			"	"	42,0 %.
43 Arbeiter im Alter von 45-50 Jahren			"	"	46,5 %.
31 Arbeiter im Alter von 50-55 Jahren			"	"	83,9 %.
23 Arbeiter im Alter von 55-60 Jahren			"	"	91,7 %.
16 Arbeiter im Alter von über 60 Jahren			"	"	75,0 %.

Worth, G. (1958)	9 935 Bergleute aus linksnieder- rheinischen Stein- kohleengruben mit und ohne Silikose	klinischer und röntgeno- logischer Be- fund	Ein Lungenemphysem wurde in 4 % der Fälle fest- gestellt.
	7 810 Bergleute ohne Silikose		Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 1,3 %.
			Bei Bergleuten im Alter von 16-20 J. betrug sie 0 %,
			" " " " 21-25 " " 0,2 %,
			" " " " 26-30 " " 0,1 %,
			" " " " 31-35 " " 0,4 %,
			" " " " 36-40 " " 0,9 %,
			" " " " 41-45 " " 2,7 %,
			" " " " 46-50 " " 7,1 %,
			" " " " 51-55 " " 14,2 %,
			" " " " 56-60 " " 16,9 %,
			" " " " über 60 J. " 30,0 %.
	2 125 Bergleute mit Silikose		Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 13,8 %.
			Davon entfallen auf Bergleute
			mit Silikosegrad 0-I im Alter von 21-25 J. 0 %,
			" " " " 26-30 " " 0 %,
			" " " " 31-35 " " 1,3 %,
			" " " " 36-40 " " 2,6 %,
			" " " " 41-45 " " 4,7 %,
			" " " " 46-50 " " 11,3 %,
			" " " " 51-55 " " 25,2 %,
			" " " " 56-60 " " 30,2 %,
			" " " " über 60 J. 54,3 %,
			auf Bergleute
			mit Silikosegrad I im Alter von 21-25 J. 0 %,
			" " " " 26-30 " " 0 %,
			" " " " 31-35 " " 0 %,
			" " " " 36-40 " " 4,5 %,

Worth, G.
(1958)

2 125 Bergleute
mit Silikose

klinischer
und röntgeno-
logischer Be-
fund

mit Silikosegrad I	im Alter von	41-45 J.	3,4 %
"	"	" 46-50 "	18,2 %
"	"	" 51-55 "	14,5 %
"	"	" 56-60 "	26,1 %
"	"	" über 60 J.	40,5 %
entfallen auf Bergleute			
mit Silikosegrad I-II	im Alter von	21-25 J.	0 %
"	"	" 26-30 "	0 %
"	"	" 31-35 "	0 %
"	"	" 36-40 "	0 %
"	"	" 41-45 "	0 %
"	"	" 46-50 "	13,9 %
"	"	" 51-55 "	12,5 %
"	"	" 56-60 "	40,0 %
"	"	" über 60 J.	50,0 %
entfallen auf Bergleute			
mit Silikosegrad II	im Alter von	21-25 J.	0 %
"	"	" 26-30 "	0 %
"	"	" 31-35 "	0 %
"	"	" 36-40 "	0 %
"	"	" 41-45 "	0 %
"	"	" 46-50 "	5,3 %
"	"	" 51-55 "	4,3 %
"	"	" 56-60 "	0 %
"	"	" über 60 J.	40,0 %

Die durchschnittliche Häufigkeit beträgt
bei Bergleuten mit Silikosegrad 0- I 14,5 %,
" " " I 13,4 %,
" " " I-II 15,9 %,
" " " II 6,5 %.

Worth, G. (1958)	5 195 Bergleute aus linksnieder- rheinischen Stein- kohlengruben mit einem Berufsalter unter Tage von 1 - 40 Jahren mit und ohne Silikose	klinischer und röntgeno- logischer Be- fund	Ein Lungenemphysem wurde in 5,8 % der Fälle fest- gestellt.
	4 309 Bergleute ohne Silikose		Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 1,6 %.
	886 Bergleute mit Silikose		Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 18,0 %.

Bei Bergleuten.

mit einem Berufsalter von	0-5 J.	betrug sie	0,1 %
"	6-10 "	"	0,8 %
"	11-15 "	"	1,9 %
"	16-20 "	"	4,3 %
"	21-25 "	"	11,5 %
"	26-30 "	"	10,4 %
"	31-35 "	"	24,5 %
"	36-40 "	"	21,2 %
"	über 40 J.	"	33,3 %

Bei Bergleuten mit einem Silikoserad von 0-1

und einem Berufsalter von	0-5 J.	betrug sie	33,3 %
"	6-10 "	"	0 %
"	11-15 "	"	1,9 %
"	16-20 "	"	10,2 %
"	21-25 "	"	17,9 %
"	26-30 "	"	18,7 %
"	31-35 "	"	28,4 %
"	36-40 "	"	40,0 %
"	über 40 J.	"	50,0 %

Worth, G. (1958)	886 Bergleute mit Silikose	klinischer und röntgenologi- scher Befund	<table><tr><td>und einem Berufsalter von</td><td>bei Bergleuten mit einem Berufsalter von</td><td>Silikosegrad von I</td></tr><tr><td>"</td><td>0-5 J.</td><td>betrug sie</td></tr><tr><td>"</td><td>6-10 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>11-15 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>16-20 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>21-25 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>26-30 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>31-35 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>36-40 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>über 40 J.</td><td>"</td></tr></table>	und einem Berufsalter von	bei Bergleuten mit einem Berufsalter von	Silikosegrad von I	"	0-5 J.	betrug sie	"	6-10 "	"	"	11-15 "	"	"	16-20 "	"	"	21-25 "	"	"	26-30 "	"	"	31-35 "	"	"	36-40 "	"	"	über 40 J.	"																
und einem Berufsalter von	bei Bergleuten mit einem Berufsalter von	Silikosegrad von I																																															
"	0-5 J.	betrug sie																																															
"	6-10 "	"																																															
"	11-15 "	"																																															
"	16-20 "	"																																															
"	21-25 "	"																																															
"	26-30 "	"																																															
"	31-35 "	"																																															
"	36-40 "	"																																															
"	über 40 J.	"																																															
Bömke, F. (1959)	5 000 Obduktions- fälle des Patho- logischen Insti- tuts der Städti- schen Kranken- stalten Dortmund	Obduktions- befund	<table><tr><td>und einem Berufsalter von</td><td>bei Bergleuten mit einem Berufsalter von</td><td>Silikosegrad von I-II</td></tr><tr><td>"</td><td>0-5 J.</td><td>betrug sie</td></tr><tr><td>"</td><td>6-10 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>11-15 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>16-20 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>21-25 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>26-30 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>31-35 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>36-40 "</td><td>"</td></tr><tr><td>"</td><td>über 40 J.</td><td>"</td></tr></table> Ein Lungenemphysem wurde in 43,9 % der Fälle fest- gestellt. <table><tr><td>bei Obduktionsfällen im Alter von</td><td>Die Häufigkeit betrug</td></tr><tr><td>"</td><td>20-29 J.</td></tr><tr><td>"</td><td>30-39 "</td></tr><tr><td>"</td><td>40-49 "</td></tr><tr><td>"</td><td>50-59 "</td></tr><tr><td>"</td><td>60-69 "</td></tr><tr><td>"</td><td>70-79 "</td></tr><tr><td>"</td><td>über 80 J.</td></tr></table>	und einem Berufsalter von	bei Bergleuten mit einem Berufsalter von	Silikosegrad von I-II	"	0-5 J.	betrug sie	"	6-10 "	"	"	11-15 "	"	"	16-20 "	"	"	21-25 "	"	"	26-30 "	"	"	31-35 "	"	"	36-40 "	"	"	über 40 J.	"	bei Obduktionsfällen im Alter von	Die Häufigkeit betrug	"	20-29 J.	"	30-39 "	"	40-49 "	"	50-59 "	"	60-69 "	"	70-79 "	"	über 80 J.
und einem Berufsalter von	bei Bergleuten mit einem Berufsalter von	Silikosegrad von I-II																																															
"	0-5 J.	betrug sie																																															
"	6-10 "	"																																															
"	11-15 "	"																																															
"	16-20 "	"																																															
"	21-25 "	"																																															
"	26-30 "	"																																															
"	31-35 "	"																																															
"	36-40 "	"																																															
"	über 40 J.	"																																															
bei Obduktionsfällen im Alter von	Die Häufigkeit betrug																																																
"	20-29 J.																																																
"	30-39 "																																																
"	40-49 "																																																
"	50-59 "																																																
"	60-69 "																																																
"	70-79 "																																																
"	über 80 J.																																																

Rein, H., O. Brink- mann (1959)	214 westfälische Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 8 - 50 Jahren	physikalischer und röntgeno- logischer Be- fund	Ein Lungenemphysem wurde klinisch in 2,3 % der Fälle, röntgenologisch in 5,6 % der Fälle diagnostiziert.
81 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 8 - 10 Jahren und einem Durchschnittsle- bensalter von 28,7 Jahren			Die Häufigkeit des Emphysems betrug klinisch 1,2 %, röntgenologisch 2,5 %;
47 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 11-15 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 33,1 Jahren			Die Häufigkeit des Emphysems betrug klinisch und röntgenologisch 0 %;
18 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 16-20 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 41,0 Jahren			Die Häufigkeit des Emphysems betrug klinisch 0 %, , röntgenologisch 5,5 %.
21 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 21-25 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 48,1 Jahren			Die Häufigkeit des Emphysems betrug klinisch und röntgenologisch 4,7 %.

Rein, H., O. Brink- mann (1959)	16 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 26-30 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 49,0 Jahren	physikalischer und röntgeno- logischer Be- fund	Ein Lungenemphysem wurde klinisch in keinem, röntgeno- logisch in 6,3 % der Fälle festgestellt.
	9 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 31-35 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 52,4 Jahren		Ein Lungenemphysem wurde klinisch in 11,1 %, röntgeno- logisch in 22,2 % der Fälle diagnostiziert.
	14 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 36-40 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 56,0 Jahren		Ein Lungenemphysem fand sich klinisch in 7,1, röntge- nologisch in 21,4 % der Fälle.
	6 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 41-45 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 57,7 Jahren		Ein Lungenemphysem wurde klinisch und röntgenologisch in 16,6 % der Fälle festgestellt.

Rein, H., O. Brink- mann (1959)	2 Hohlglasbläser mit einem Berufs- alter von 46-50 Jahren und einem Durchschnitts- lebensalter von 61,5 Jahren	physikalischer und röntgeno- logischer Be- fund	Ein Lungenemphysem wurde klinisch in keinem, röntge- nologisch in 50,0 % der Fälle gefunden.
Valentin, H., H. Venrath, J. Kann (1959)	1 031 Invalidisie- rungsgutachten einer Durch- schnittsbevölke- rung im Alter von 40-60 Jahren ohne wesentliche Staub- belastung	klinischer, röntgenologi- scher und spi- rographischer Befund	Ein Lungenemphysem wurde in 23,0 % der Fälle fest- gestellt.
456 Invalidisie- rungsgutachten einer Durch- schnittsbevölke- rung im Alter von 40-49 Jahren	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 11,8 %.		
575 Invalidisie- rungsgutachten einer Durch- schnittsbevölke- rung im Alter von 50-60 Jahren	Ein Lungenemphysem wurde in 31,9 % der Fälle diagnosti- ziert.		

Ferris, B.G., D.O. Anderson (1962)	124 Männer im Alter von 65-74 Jahren	klinischer und spirophischer Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 7,3 %.
	607 Frauen im Alter von 25-74 Jahren einer Durchschnittsbevölkerung der Stadt Berlin, New Hampshire		Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 8,1 %.
	110 Frauen im Alter von 25-34 Jahren		Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 3,6 %.
	118 Frauen im Alter von 35-44 Jahren		" " " " " 6,8 %.
	119 Frauen im Alter von 45-54 Jahren		" " " " " 7,6 %.
	177 Frauen im Alter von 55-64 Jahren		" " " " " 9,0 %.
	83 Frauen im Alter von 65-74 Jahren		" " " " " 14,5 %.

Kühne, W. (1963)	142 Patienten mit chronischen Misch- staubsilikosen	Obduktions- befund	In allen Fällen wurde ein Lungenemphysem festgestellt.
Lancaster, J.F., J.F. Tomaszewski (1963)	386 Patienten mit Lungentuber- kulose	klinischer, röntgenologi- scher und spi- rographischer Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 50,8 %. bei Patienten im Alter bis zu 20 J. Sie betrug " " " " von 20-29 " 14,3 %; " " " " 30-39 " 36,0 %; " " " " 40-49 " 31,5 %; " " " " 50-59 " 54,8 %; " " " " über 60 J. 71,4 %.
Thurlbeck, W.M., (1963)	138 Obduktions- fälle mit einem Durchschnitts- alter von 64,4 Jahren	Obduktionsbe- fund und mi- kroskopischer Befund der in Stücke geschnit- tenen Lungen	Ein Lungenemphysem wurde in 49,3 % der Fälle diag- nostiziert.
Hartung, W. (1964)	200 Obduktions- fälle (126 Män- ner und 74 Frau- en einer Durch- schnittsbevölke- rung), von denen 2/3 auf das 5.- 7. Lebensjahr- zehnt entfielen	Obduktions- befund	Ein Lungenemphysem wurde in 66 % der Fälle gefunden. Bei Männern betrug die Häufigkeit 70 %, sie " Frauen " 59 %.

Huhti, E. (1965)	730 Männer einer Durchschnittsbevölkerung aus Harjavalta (West-Finnland) im Alter von 40-64 Jahren 182 Männer im Alter von 40-44 Jahren 150 Männer im Alter von 45-49 Jahren 179 Männer im Alter von 50-54 Jahren 135 Männer im Alter von 55-59 Jahren 84 Männer im Alter von 60-64 Jahren	klinischer und spirophischer Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 11,5 %. Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 6,0 %. " " " " " 6,0 %. " " " " " 8,4 %. " " " " " 18,5 %. " " " " " 28,6 %.		
890 Frauen einer Durchschnittsbevölkerung aus Harjavalta (West-Finnland) im Alter von 40-64 Jahren			Ein Lungenemphysem wurde in 2,7 % der Fälle festgestellt.		

Huhti, E. (1965)	216 Frauen im Alter von 40-44 Jahren 194 Frauen im Alter von 45-49 Jahren 201 Frauen im Alter von 50-54 Jahren 172 Frauen im Alter von 55-59 Jahren 107 Frauen im Alter von 60-64 Jahren	klinischer und spirographischer Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 2,3 %. " " " " 2,1 %. " " " " 1,5 %. " " " " 3,5 %. " " " " 5,6 %.
Bühlmann, A. (1966)	7 950 Frauen aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Zürich 7 530 Männer aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Zürich 1 445 Frauen aus der Medizinischen Universitätsklinik Zürich	spirographischer Befund	Ein Lungenemphysem wurde in 1,6 % der Fälle diagnostiziert. Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 5,8 %. Ein Lungenemphysem wurde in 2,9 % der Fälle festgestellt.

Rühlmann, A. (1966)	1 682 Männer aus der Medizinischen Universitätsklinik Zürich	spiographischer Befund	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 10,3 %.
------------------------	---	---------------------------	---

4.0 Zusammenstellung der von einzelnen Autoren von 1954 - 1968
als maßgeblich genannten Faktoren zur Ursache
der chronischen Bronchitis

Fry, J. (1954)	Der Autor führt die chronische Bronchitis vor allem auf Luftverunreinigungen und auf klimatische Bedingungen zurück.
Palmer, K.N. (1954)	Eine entscheidende Bedeutung bei der Entstehung der chronischen Bronchitis mißt der Autor dem Rauchen zu.
Pemberton, J., C. Goldberg (1954)	Als wesentlicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis wird die Luftverunreinigung, insbesondere durch Schwefeldioxyd, genannt.
Wiesinger, A. (1954)	Die nach Auffassung des Autors bei Bergleuten häufiger auftretenden Bronchitiden werden in erster Linie durch die reichliche Einatmung von Kohlenstaub verursacht.
Worth, G., E. Schiller (1954)	Staubbelastung und schwere Silikose werden als die Ursachenfaktoren der chronischen Bronchitis angeschuldigt.
Gregory, J. (1955)	Die chronische Bronchitis wird vor allem auf die Einwirkung von Staub zurückgeführt.
Herzog, H., A. Pletscher (1955)	Die Autoren sehen in der massiven Wirkung von Reizgasen, insbesondere von Phosphoroxy- und trichlorid, Schwefeldioxyd, Schwefeltrioxyd und Formaldehyd, die Hauptursache der chronischen Bronchitis.
Carstens, M. (1956)	Nach Auffassung des Autors spielt die Staubbelastung am Arbeitsplatz bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine bedeutende Rolle.
Higgins, I.T.T., D.P. Oldham, A.I. Cochrane, J.C. Gilson (1956)	Zigarettenrauchen und Staubexposition werden als wesentliche ätiologische Faktoren der chronischen Bronchitis erwähnt.
Pemberton, J. (1956)	Der Staubbelastung am Arbeitsplatz kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine große Bedeutung zu.

- Phillips, A.M.,
R.W. Phillips,
J.L. Thompson
(1956) Staubexposition und Zigarettenrauchen werden als wesentliche ätiologische Faktoren der chronischen Bronchitis genannt.
- Reid, D.D.
(1956) Der Autor mißt der Luftverunreinigung sowie Infektionen des Respirationstraktes eine entscheidende Bedeutung zu.
- Dünner, L.
(1957) Die chronische Bronchitis wird vor allem auf Staub und SO_2 -Gase zurückgeführt.
- Higgins,
I.T.T.
(1957) HIGGINS schuldigt das Zigarettenrauchen als Hauptursache der chronischen Bronchitis an. Der Luftverunreinigung kommt seiner Auffassung nach nur eine sekundäre Bedeutung zu.
- Piper, G.
(1957) Den entscheidenden Ursachenfaktor der chronischen Bronchitis sieht der Autor in der Luftverschmutzung, vor allem durch SO_2 -Gase.
- Roberts, L.,
J. Batey
(1957) Auch diese Autoren führen die chronische Bronchitis in erster Linie auf eine Luftverunreinigung durch Schwefeldioxyd zurück.
- Williams, H.
(1957) Das Zigarettenrauchen wird als wesentliche Ursache der chronischen Bronchitis erwähnt.
- Fairbairn, A.S.,
D.D. Reid
(1958) Der Luftverschmutzung kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine entscheidende Rolle zu.
- Lawther, P.J.
(1958) Als bedeutende ätiologische Faktoren der chronischen Bronchitis werden Luftverunreinigung und Infektionen des Respirationstraktes erwähnt.
- Wiesinger, A.
(1958) Die chronische Bronchitis, die nach Meinung des Autors bei Bergleuten häufiger als in anderen Berufen vorkommt, wird vor allem auf die reichliche Einatmung von Kohlenstaub zurückgeführt.
- Worth, G.
(1958) Als wichtigster Ursachenfaktor der chronischen Bronchitis des Bergmannes ist die Staubeinwirkung zu nennen.

- July, J.
(1959) Die größte Bedeutung bei der Entstehung der chronischen Bronchitis kommt nach Auffassung des Autors der Luftverschmutzung zu.
- Fletcher, C.M.
(1959) Die Tabakrauchinhalation, insbesondere das Zigarettenrauchen, wird als die Ursache der chronischen Bronchitis genannt. Die Einatmung von Reizstoffen spielt bei ihrer Entstehung ebenfalls eine wesentliche Rolle.
- Gänsler, E.A.,
J. Lindgren
(1959) Als entscheidenden ätiologischen Faktor der chronischen Bronchitis führen die Autoren das Zigarettenrauchen an.
- Higgins,
I.T.T.
(1959) Der Autor führt die chronische Bronchitis vor allem auf Zigarettenrauchen zurück.
- Higgins,
I.T.T., A.H.
Cochrane,
J.C. Gilson,
C.H. Wood
(1959) Dem Rauchen kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine wesentliche Bedeutung zu.
- Roberts, A.
(1959) Wichtigster ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis sind nach Auffassung des Autors Infektionen des Respirationstrakts, wobei *Hämophilus influenzae* und Pneumokokken eine dominierende Rolle spielen.
- Scadding, J.G.
(1959) Als häufigste Ursache der chronischen Bronchitis wird eine hohe Staubkonzentration in der Luft in Form des sogenannten "smog" erwähnt.
- Schmidt, O.P.,
W. Günthner
(1959) Die Autoren sehen in einer erblich-anlagemäßigen Minderwertigkeit des Respirationstraktes den eigentlichen Ursachenfaktor der chronischen Bronchitis.
- Stocks, P.
(1959) Der Luftverunreinigung wird bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine bedeutende Rolle zugemessen.
- Valentin, H.,
H. Venrath,
J. Kann
(1959) Als wesentlicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis wird die Staubbelaftung am Arbeitsplatz genannt.

- | | |
|---|---|
| Hamperl, H.
(1960) | Der Autor gibt die chronische Staubbelastung am Arbeitsplatz sowie den Nikotinabusus als die ätiologischen Faktoren der chronischen Bronchitis an. |
| Herzog, H.
(1960) | Als wesentliche Ursachenfaktoren der chronischen Bronchitis werden die Luftverunreinigung, vor allem durch Schwefeldioxyd, und die Tabakrauchinhalation erwähnt. |
| Koch, E.,
H. Bohn,
W. Rick,
W. Hartung
(1960) | Die Autoren führen die chronische Bronchitis in erster Linie auf eine erbliche Mucoviscidosis zurück. |
| Nager, F.,
F. Zenger,
J.R. Rüttner
(1960) | Der Staubexposition kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine wesentliche Bedeutung zu. Es wird darauf hingewiesen, daß dieses Krankheitsbild bei Staubexponierten, so vor allem bei Kohlenbergwerksarbeitern, häufiger vorkommt als in der Gesamtbevölkerung. |
| Stuart-Harris,
C.H.
(1960) | Folgende ätiologische Faktoren spielen nach Auffassung des Autors eine maßgebliche Rolle: Infektionen, Luftverunreinigung, Zigarettenrauchen sowie konstitutionelle Faktoren. |
| Bucher, U.,
M. Scherrer
(1961) | Eine wesentliche Bedeutung bei der Entstehung der chronischen Bronchitis haben Zigarettenrauchen und Luftverschmutzung. |
| Fletcher, C.M.,
C.M. Tinker
(1961) | Die Hauptursache der chronischen Bronchitis sehen die Autoren im Zigarettenrauchen. |
| Gilson, J.C.
(1961) | Als entscheidender ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis wird das Zigarettenrauchen genannt. |
| Higgins,
I.T.T.
(1961) | Eine große Bedeutung bei der Entstehung der chronischen Bronchitis mißt der Autor dem Zigarettenrauchen und der Luftverunreinigung zu. |
| Ogilvie, A.G.
(1961) | Auch dieser Autor führt die chronische Bronchitis vor allem auf Zigarettenrauchen zurück. |

- | | |
|--|--|
| Bernard, E.,
L. Israel,
M. Debris
(1962) | Der Mucoviscidosis kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine große Bedeutung zu. |
| Ferris, B.G.,
D.O. Anderson
(1962) | Die Hauptursache der chronischen Bronchitis sehen die Autoren in der Tabakrauchinhala-
tion. |
| Martini, H.,
O.P. Schmidt
(1962) | Als wesentlicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis werden konstitution-
nelle Faktoren genannt. |
| Mork, T.
(1962) | Der Autor führt die chronische Bronchitis vor allem auf Zigarettenrauchen und Luftver-
unreinigung zurück. |
| Reid, D.D.
(1962) | Der Luftverunreinigung wird bei der Entste-
hung der chronischen Bronchitis eine ent-
scheidende Bedeutung zugemessen. |
| Schmidt, O.P.
(1962) | Das Rauchen, insbesondere das Zigaretten-
rauchen, wird als wichtigster ätiologischer
Faktor der chronischen Bronchitis angegeben. |
| Valentin, H.,
J. Kann
(1962) | Als maßgeblicher Ursachenfaktor der chroni-
schen Bronchitis wird eine chronische Staub-
einwirkung erwähnt. |
| Weicksel, P.
(1962) | Der Autor führt die chronische Bronchitis vor allem auf einen Nikotinabusus zurück. |
| Williams, D.A.
(1962) | Eine wesentliche Bedeutung bei der Entste-
hung der chronischen Bronchitis mißt der
Autor dem Zigarettenrauchen zu. Außerdem weist
er auf die maßgebliche ätiologische Rolle
der Luftverunreinigung hin. |
| Brinkman, G.L.,
E.O. Coates
(1963) | Das Zigarettenrauchen und der Alterungsprozeß
werden als wesentliche Ursachenfaktoren der
chronischen Bronchitis hervorgehoben. |
| Kourilsky, R.,
D. Brille,
J. Hatte,
J.C. Hinglais,
J. Carton
(1963) | Als bedeutende ätiologische Faktoren der
chronischen Bronchitis werden bakterielle
und virale Infektionen, Luftverschmutzung
und Rauchen genannt. |

- | | |
|--|---|
| Marx, H.H.
(1963) | Der Autor erwähnt folgende bedeutende Ursachenfaktoren: Zigarettenrauchen, Staubeinwirkung und Luftverunreinigung. |
| Anderson, D.O.
(1964) | Eine entscheidende Rolle bei der Entstehung der chronischen Bronchitis spielt das Rauchen, insbesondere das Zigarettenrauchen. |
| Barišty, M.
(1964) | Als maßgebliche ätiologische Faktoren der chronischen Bronchitis werden Luftverunreinigung, Tabakkonsum, Allergie und Infektionen des Respirationstrakts genannt. |
| Fletcher, C.M.,
N.L. Jones,
B. Burrows,
A.H. Niden
(1964) | Dem Zigarettenrauchen kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine wesentliche Bedeutung zu. |
| Kesztele, V.
(1964) | Die chronische Bronchitis wird vor allem auf Luftverunreinigung und einen hohen Zigarettenkonsum zurückgeführt, |
| Mitchell, R.S.,
T.N. Vincent,
G.F. Filley
(1964) | Den entscheidenden ätiologischen Faktor der chronischen Bronchitis sehen die Autoren im Zigarettenrauchen. |
| Reid, D.D.
(1964) | Der Autor nennt als wesentlichen ätiologischen Faktor der chronischen Bronchitis die Luftverschmutzung. |
| Reid, D.D.,
D.O. Anderson,
B.G. Ferris, C.M.
Fletcher
(1964) | Auch nach Auffassung dieser Autoren wird die chronische Bronchitis vor allem durch Zigarettenrauchen hervorgerufen. |
| Sylla, A.
(1964) | Als maßgeblicher Ursachenfaktor der chronischen Bronchitis wird das Rauchen genannt. |
| Fletcher, C.M.
(1965) | Zigarettenrauchen und Luftverunreinigung werden als häufigste Ursachen der chronischen Bronchitis erwähnt. |

- | | |
|--|--|
| Fruhmann, G.
(1965) | Eine wesentliche Bedeutung bei der Entstehung der chronischen Bronchitis wird konstitutionellen Faktoren sowie der Staubexposition zugemessen. |
| Goldsmith, J.R.
(1965) | Die Hauptursache der chronischen Bronchitis sieht der Autor im Zigarettenrauchen. |
| Holland, W.W.,
D.D. Reid
(1965) | Als maßgeblicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis wird die Luftverunreinigung genannt. |
| Huhti, E.
(1965) | Der Autor führt die chronische Bronchitis vor allem auf Zigarettenrauchen zurück. |
| Kühne, W.
(1965) | Eine entscheidende Rolle bei der Entstehung der chronischen Bronchitis spielt nach Auffassung des Autors die Luftverschmutzung, insbesondere durch Staub und schädliche Gasbeimengungen. |
| Protivinski, R.
(1965) | Als wesentlichen ätiologischen Faktor der chronischen Bronchitis erwähnt der Autor Infektionen des Respirationstrakts. |
| Ball, H.D.
(1966) | Dem Tabakkonsum wird bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine große Bedeutung zugemessen. |
| Fruhmann, G.
(1966) | Die chronische Bronchitis wird vor allem auf konstitutionelle Faktoren sowie auf Luftverschmutzung zurückgeführt. |
| Kourilsky, R.,
D. Brille,
J. Hatte,
J. Carton,
J.C. Hinglais
(1966) | Als entscheidenden Ursachenfaktor der chronischen Bronchitis erwähnen die Autoren das Rauchen. |
| Schmidt, O.P.
(1966) | Der Autor hebt die Bedeutung einer chronischen Staubinhalation bei der Entstehung der chronischen Bronchitis hervor. |

- Stanek, V.,
J. Fodor,
Z. Hejl,
J. Widinsky,
P. Charvat,
M. Santrucek,
F. Zajic,
M. Vavrik
(1966)
- als entscheidenden ätiologischen Faktor der chronischen Bronchitis nennen die Autoren das Zigarettenrauchen.
- Valentin, H.,
G. Lehnert
(1966)
- Die Autoren messen folgenden Ursachenfaktoren eine maßgebliche Bedeutung zu: chronischem Nikotinabusus, rezidivierenden Infektionen durch Bakterien und Viren, einer endogen bedingten Minderbelastbarkeit des Respirationstrakts sowie einer chronischen Staubbela-
stung am Arbeitsplatz.
- Vyskocil, J.
(1966)
- Eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der chronischen Bronchitis spielt nach Auffassung des Autors das Zusammenwirken von Staub mit Schwankungen der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit. Außerdem wird auf die große ätiologische Bedeutung des Zigarettenrauchens und des Alterungsprozesses hingewiesen.
- Brille, D.
(1967)
- Als d e r ätiologische Faktor der chronischen Bronchitis wird die Tabakrauchinhalation erwähnt.
- Gernez-Rieux,
Ch., C. Voisin,
R. Havez,
F. Wattel,
C. Aerts
(1967)
- Die chronische Bronchitis wird von diesen Autoren vor allem auf Infektionen des Respirationstrakts zurückgeführt.
- Leuschner, A.,
W.T. Ulmer
(1967)
- Das Rauchen wird als Hauptursache der chronischen Bronchitis genannt.
- Schmidt, O.P.,
W. Günthner,
H. Botke
(1967)
- Als wesentlicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis werden Infektionen des Respirationstrakts, vor allem durch Hämophilus influenzae und Pneumokokken, angegeben.
- Sluis-Cremer,
G.K., L.G.
Walters,
H.S. Sichel
(1967)
- Eine entscheidende Bedeutung kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis dem Zigarettenrauchen zu.

- Symanski, H.
(1967) Als wesentlicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis werden bakterielle und virale Infektionen des Respirationstrakts genannt.
- Ulmer, W.T.
(1967) Dem Rauchen kommt bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine entscheidende Bedeutung zu.
- Valentin, H.,
D. Szadkows-
ki, H.J. Woi-
towitz
(1967) Die Autoren führen die chronische Bronchitis vor allem auf das Rauchen zurück.
- Valentin, H.,
H.J. Woito-
witz
(1967) Chronischer Nikotinabusus wird als maßgeblicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis erwähnt.
- Van der Lende,
R., G.D.Liem,
A.V.M. Mey,
H.J. Sluiter,
G.T. Tamme-
ling, K. de
Vries,
N.G.M. Orie
(1967) Zigarettenrauchen und Luftverunreinigung spielen bei der Entstehung der chronischen Bronchitis eine bedeutende ätiologische Rolle.
- Worth, G.
(1967) Folgende wesentliche ätiologische Faktoren der chronischen Bronchitis werden genannt: atmosphärische Verunreinigungen, berufsbedingte Exposition gegenüber Stäuben, Rauchen, Gasen und Dämpfen sowie der Tabakkonsum.
- Bottke, H.
(1968) Eine entscheidende Bedeutung bei der Entstehung der chronischen Bronchitis kommt nach Meinung des Autors bakteriellen und viralen Infekten des Atemtrakts zu.
- Schmidt, O.P.
(1968) Der Autor hebt die besondere Rolle der Luftverunreinigung bei der Entstehung der chronischen Bronchitis hervor.

4.1 Zusammenstellung der von einzelnen Autoren von 1954 - 1967
als maßgeblich genannten Faktoren zur Ursache
des Lungenemphysems.

Parrisius, W. (1954)	Das Lungenemphysem, das nach Auffassung des Autors bei Bergleuten häufiger als bei anderen Berufen vorkommt, wird wesentlich verursacht durch die berufsbedingten Er- kältungsmöglichkeiten, die generell schwere körperliche Arbeit und die spezifische Preßatmung bei Arbeiten mit dem Abbauhammer.
Simpson, T. (1954)	Der Autor nennt als wesentlichen ätiologi- schen Faktor des Lungenemphysems die chro- nische Bronchitis.
Giese, W. (1956)	Dem Elastizitätsverlust der Lunge wird bei der Emphysementstehung eine entscheidende Bedeutung zugemessen.
Goralewski, G. (1956)	Als wichtiger Ursachenfaktor des Lungenem- physems wird die Staubeinwirkung am Arbeits- platz genannt.
Humperdinck, K. (1956)	HUMPERDINCK gibt als häufigste Ursache des Lungenemphysems funktionelle Stenosen der Atemwege an. Außerdem werden Reizgase und Reizstoffe als bedeutende ätiologische Fak- toren erwähnt.
Husten, K. (1956)	Der konstitutionelle Faktor wird als Grund- lage jeder Emphysementstehung betrachtet. Das Bergmannsemphysem deutet der Autor im wesentlichen als Verstaubungs- und Schwer- arbeiteremphysem.
Lauche, A. (1956)	Der Autor führt das Lungenemphysem vor allem auf eine chronische Bronchitis, ein länger bestehendes Asthma bronchiale sowie auf eine konstitutionsbedingte Thoraxstarre zurück.
Löffler, W. (1956)	Als entscheidenden ätiologischen Faktor bei der Emphysementstehung nennt der Autor eine Broncho- und Bronchiolostenose.

Lottenbach, K.
(1956)

Der chronischen Bronchitis bzw. bronchospastischen Zuständen kommt bei der Entstehung des Lungenemphysems eine wesentliche ätiologische Bedeutung zu.

Lowell, F. C.,
W. Franklin,
A. L. Michelson, I. W.
Schiller
(1956)

Die Autoren sehen im Rauchen die wesentliche Ursache des Lungenemphysems.

Pemberton, J.
(1956)

Der Autor erwähnt die Staubbelastung am Arbeitsplatz als wesentlichen ätiologischen Faktor bei der Emphysementstehung.

Rossier, P. H.,
A. Bühlmann
(1956)

Als wichtiger ätiologischer Faktor werden Bronchialspasmen genannt, die vor allem bei einer chronisch-spastischen Bronchitis als auch beim Asthma bronchiale vorkommen.

Dünner, L.
(1957)

Die Entstehung des Lungenemphysems wird insbesondere auf die Einwirkung von Staub und SO_2 -Gasen zurückgeführt.

Mayer, E.,
J. Rappaport
(1957)

Die Autoren sehen im Zigarettenrauchen den entscheidenden ätiologischen Faktor des Lungenemphysems.

Scherrer, M.
(1957)

Die häufigsten Ursachen des Lungenemphysems sind nach Auffassung des Autors die chronische Bronchitis und das Asthma bronchiale.

Wenk, E.
(1957)

Als wesentliche ätiologische Faktoren des Lungenemphysems werden Verengerungen im Verlauf der Atemwege, Vorgänge des körperlichen Alterns und eine erblich-konstitutionelle Veranlagung erwähnt.

Wyss, F.
(1957)

Der bronchiolären Stenose der Luftwege kommt bei der Entstehung des Lungenemphysems eine entscheidende ätiologische Bedeutung zu.

- Giese, W.
(1958) Das Asthma bronchiale, eine spastische Bronchitis und eine erhebliche Reduktion des Lungenparenchyms infolge narbiger Schrumpfung oder in Form einer Pneumektomie sind nach Meinung des Autors die häufigsten Ursachenfaktoren des Lungenemphysems.
- Löffler, C.
(1958) Als wesentliche ätiologische Faktoren bei der Emphysementstehung werden Asthma und Bronchitis genannt.
- McLean, K.
(1958) Eine Rolle bei der Entstehung des Lungenemphysems spielen vor allem virale und bakterielle Infektionen des Respirationstraktes.
- Worth, G.
(1958) WORTH nennt als Hauptursache des Lungenemphysems die Staubeinwirkung.
- Beckmann, H.
(1959) Der Autor mißt dem Alterungsprozeß bei der Emphysementstehung eine entscheidende Bedeutung zu.
- Bömke, F.
(1959) Eine ständige Staubeinwirkung am Arbeitsplatz sowie Schwerarbeit sind als eigentliche Ursachenfaktoren des Lungenemphysems anzusehen.
- Flick, A. L.,
R. R. Paton
(1959) Das Zigarettenrauchen wird als wesentlicher ätiologischer Faktor des Lungenemphysems angeschuldigt.
- Gänsler, E. A.,
J. Lindgren
(1959) Die Autoren führen das Lungenemphysem vor allem auf Zigarettenrauchen zurück.
- Giese, W.
(1959) Asthma und eine chronische, spastische Bronchiolitis werden als wichtige ätiologische Faktoren des Lungenemphysems erwähnt.
- Hadorn, W.
(1959) Eine entscheidende ätiologische Bedeutung bei der Emphysementstehung kommt der Bronchitis zu.

- | | |
|---|---|
| Hurst, A.
(1959) | Als wichtiger ätiologischer Faktor des Lungenemphysems wird die chronische Bronchitis angeführt. |
| Järwinen, K. A.,
K. Thomander
(1959) | Die Autoren messen rezidivierenden Infektionen des Respirationstrakts und chronischem Nikotinabusus eine entscheidende ätiologische Bedeutung zu. |
| Liebow, A. A.
(1959) | Als häufigste Ursachenfaktoren des Lungenemphysems werden eine Bronchialstenose und die Zerstörung von Lungengewebe genannt. |
| Lowell, F. C.
(1959) | Das Lungenemphysem wird als Folge einer allergischen Reaktion auf Staub gedeutet. Eine maßgebliche Rolle bei seiner Entstehung spielt das Zigarettenrauchen. |
| Mitchell, R. S.
(1959) | Chronische, rezidivierende Infektionen des Bronchialbaumes sind als häufigste Ursache des Lungenemphysems anzusehen. |
| Prindle, R. A.
(1959) | Die Emphysementstehung wird vor allem auf die Luftverunreinigung zurückgeführt. |
| Seitz, W.,
N. Zöllner,
J. Meier
(1959) | Die wesentliche Ursache des Lungenemphysems sehen diese Autoren in der chronischen Bronchitis. |
| Hamperl, H.
(1960) | Der Autor mißt der Bronchitis bei der Emphysementstehung eine bedeutende Rolle zu. |
| Richards, D. W.
(1960) | Das Lungenemphysem wird in erster Linie als Folge einer Bronchialobstruktion gedeutet. |
| Schmidt, O. F.,
W. Günthner
(1960) | Der Konstitutionsfaktor spielt bei der Entstehung des Lungenemphysems eine wesentliche Rolle. Von entscheidender ätiologischer Bedeutung sind außerdem Bronchitis und Asthma. |
| Zöllner, N.
(1960) | Nach Auffassung des Autors ist die chronische Bronchitis als eine der häufigsten Ursachen des Lungenemphysems zu betrachten. |

- | | |
|--|---|
| <p>Frühmann, G.,
J. H. Löblich
(1961)</p> | <p>Akute und chronisch-entzündliche Pleura-
veränderungen haben einen wesentlichen
Einfluß auf die Entstehung eines obstruk-
tiven Lungenemphysems. Als maßgeblicher
ätiologischer Faktor wird der chronische
Bronchialkatarrh angeschuldigt.</p> |
| <p>Kann, J.,
H. Valentin
(1961)</p> | <p>Die Autoren deuten das Lungenemphysem als
geradezu obligatorische Folge einer Bron-
chialobstruktion, die vor allem durch
infektiös-entzündliche und allergische
Krankheiten des Bronchialtrakts ausgelöst
wird.</p> |
| <p>Carstens, M.
(1962)</p> | <p>Asthmatische Reaktionen und Bronchitis
werden als eigentliche Ursachenfaktoren
des obstruktiven Emphysems genannt.</p> |
| <p>Ferris, B. G.,
D. O. Ander-
son (1962)</p> | <p>Als wichtigsten ätiologischen Faktor des
Lungenemphysems erwähnen die Autoren die
Tabakrauchinhalation.</p> |
| <p>Schmidt, O. P.
(1962)</p> | <p>Der Autor führt das substantielle bzw.
obstruktive Lungenemphysem auf eine Bron-
chialstenose zurück.</p> |
| <p>Dysinger, P.W.,
F. R. Lemon,
G. L. Cren-
shaw,
R. T. Walden
(1963)</p> | <p>Eine entscheidende Rolle bei der Entste-
hung des Lungenemphysems spielen Zigaret-
tenrauchen und Luftverunreinigung.</p> |
| <p>Hentel, W.,
A. N. Long-
field, T. N.
Vincent,
G. F. Filley,
R. S. Mit-
chell (1963)</p> | <p>Die chronische Bronchitis wird als maß-
geblicher ätiologischer Faktor des Lun-
genemphysems erwähnt.</p> |
| <p>Larson, R. K.
(1963)</p> | <p>Nach Meinung des Autors spielt das Rauchen
die entscheidende Rolle bei der Emphysem-
entstehung.</p> |

- Enterline, P. E.
(1964) Als wesentlichen ätiologischen Faktor des Lungenemphysems nennt der Autor die Staubbelastung am Arbeitsplatz.
- Mitchell, R. S.,
T. N. Vincent,
G. F. Filley
(1964) Eine entscheidende Bedeutung bei der Emphysementstehung kommt dem Zigarettenrauchen zu.
- Sylla, A.
(1964) Hauptursache des Lungenemphysems ist nach Auffassung des Autors die chronische Bronchitis.
- Corpe, R.,
S. Grzybowski,
F. McDonald,
M. Newman,
A. Niden,
A. Organick,
W. Lester
(1965) Die Autoren erwähnen die chronische Bronchitis als häufigsten ätiologischen Faktor des Lungenemphysems.
- Kühne, W.
(1965) Das Lungenemphysem wird vor allem als Folge von Luftverunreinigungen, insbesondere durch Staub und schädliche Gasbeimengungen, gedeutet.
- Marx, H. H.
(1965) Als wichtiger ätiologischer Faktor des Lungenemphysems wird das Rauchen genannt.
- Wright, R.,
C. Stuart
(1965) Die Autoren messen der chronischen Bronchitis bei der Emphysementstehung eine entscheidende Rolle zu.
- Bühlmann, A.
(1966) Der Autor erwähnt die chronische Bronchitis als häufigste Ursache des Lungenemphysems.
- Demay, G.
(1966) Die chronische Bronchitis wird als wesentlicher ätiologischer Faktor des Lungenemphysems angeführt.
- Hartung, W.,
R. Backmann
(1966) Eine bedeutende ätiologische Rolle spielt nach Ansicht dieser Autoren die Bronchialobstruktion.
- Ulmer, W. T.
(1966) Die Atemwegsobstruktion wird als einer der wichtigsten Faktoren bei der Emphysementstehung erwähnt.

Vyskočil, J.
(1966)

Als häufigste Ursache des Lungenemphysems.
führt der Autor die chronische Bronchitis
an.

Brille, D.
(1967)

Der Autor nennt das Rauchen als Hauptursache
bei der Entstehung des Lungenemphysems.

5.0 Ergebnisse

Nach Auswertung der vorliegenden Arbeiten ergab sich eine durchschnittliche Häufigkeit der chronischen Bronchitis von 14,8 %. Die Häufigkeitswerte betrugen

- bei Probanden einer Durchschnittsbevölkerung 8,4 %;
- " Angestellten 6,1 %;
 - " Hohlglasbläsern 7,1 %;
 - " Bergleuten 10,7 %;
 - " Arbeiterinnen 12,1 %;
 - " Arbeitern 25,0 %;
 - " Rauchern 28,8 %;
 - " Raucherinnen 15,4 %;
 - " Nichtraucher 10,0 %;
 - " Nichtraucherinnen 9,1 %;
 - " silikotischen Patienten (Obduktionsfälle) 100,0 %.

Diesen Ergebnissen lag zugrunde

in 29 971 Fällen ein klinischer Befund;

" 17 192 " ein klinischer und röntgenologischer Befund;

" 11 356 " ein spiographischer Befund;

" 5 545 " ein klinischer und spiographischer Befund;

" 4 765 " ein physikalischer und spiographischer Befund;

" 2 701 " ein physikalischer und röntgenologischer Befund;

" 2 560 " ein spiographischer und röntgenologischer Befund;

" 1 129 " ein röntgenologischer Befund;

" 1 041 " ein klinischer, röntgenologischer, spiographischer und Laboratoriumsbefund;

" 1 031 " ein klinischer, röntgenologischer und spiographischer Befund sowie

" 158 " ein Obduktionsbefund.

Die mittlere Häufigkeit des Lungenemphysems betrug insgesamt 16,1 %.

- Bei Klinikpatienten wurde ein Häufigkeitswert von 11,0 % (Männer: 12,7 %, Frauen: 8,2 %);
- " Probanden einer Durchschnittsbevölkerung von 11,6 %;
 - " Angestellten von 5,3 %;
 - " Bergleuten von 15,4 %;
 - " Hohlglasbläsern von 16,2 %;
 - " Arbeitern von 20,0 % und
 - " Obduktionsfällen (vornehmlich Patienten mit einem Lebensalter von über 50 Jahren) von 46,3 % festgestellt.

Diese Werte beruhten

- in 25 254 Fällen auf einem klinischen und röntgenologischen Befund;
- | | | | |
|---|--------|---|--|
| " | 18 607 | " | auf einem spiographischen Befund; |
| " | 7 838 | " | auf einem Obduktionsbefund; |
| " | 2 759 | " | auf einem klinischen und spiographischen Befund; |
| " | 2 701 | " | auf einem physikalischen und röntgenologischen Befund; |
| " | 2 096 | " | auf einem röntgenologischen Befund; |
| " | 1 417 | " | auf einem klinischen, röntgenologischen und spiographischen Befund; |
| " | 1 041 | " | auf einem klinischen, röntgenologischen, spiographischen und Laboratoriumsbefund und |
| " | 611 | " | auf einem physikalischen und spiographischen Befund. |

Zur Frage der Ätiologie nannten einige Autoren mehrere Ursachenfaktoren, die sie in ihrer ätiologischen Bedeutung als gleichrangig bezeichneten. Die überwiegende Mehrzahl der Autoren gab jedoch nur einen bestimmten ätiologischen Faktor an, der ihrer Auffassung nach der

entscheidende ist.

Als wesentlicher ätiologischer Faktor der chronischen Bronchitis wurde genannt

von 43,8 % der Autoren das Rauchen, vor allem das
Zigaréttenrauchen;

" 19,6 % der Autoren die Luftverunreinigung;

" 13,8 % " " die Staubbelastung am Arbeits-
platz;

" 10,3 % " " Infektionen des Respiration-
strakts;

" 4,0 % " " konstitutionelle Faktoren;

" 3,1 % " " die Mucoviscidosis;

" 1,8 % " " die Einwirkung von Reizgasen;

" 1,3 % " " der Alterungsprozeß;

" 0,9 % " " eine schwere Silikose

und von je einem Autor das Zusammenwirken von Staub mit
Schwankungen der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit,
Allergie sowie klimatische Bedingungen.

Als häufigste Ursache des Lungenemphysems erwähnten

32,5 % der Autoren die chronische Bronchitis;

20,8 % der Autoren das Rauchen;

10,8 % eine Bronchialstenose bzw. Bronchialobstruktion;

7,5 % der Autoren nannten das Asthma bronchiale;

6,7 % " " die Luftverunreinigung;

5,8 % " " die Staubbelastung am Arbeitsplatz;

5,0 % " " konstitutionelle Faktoren;

3,3 % " " Infektionen des Respirationstrakts;

2,5 % " " Schwerarbeit;

je 1,7 % " " den Alterungsprozeß und eine
Lungengewebszerstörung

und ein Autor nannte die berufsbedingten Erkältungsmög-
lichkeiten der Bergleute sowie die spezifische Preß-
atmung bei Arbeiten mit dem Abbauhammer.

Die Autoren, die das Rauchen, insbesondere das Zigarettenrauchen, als den ätiologischen Faktor des chronischen unspezifischen respiratorischen Syndroms bezeichneten, sind:

Palmer (1954); Higgins u. Mitarb. (1956-1959); Lowell u. Mitarb. (1956-1959); Phillips u. Mitarb. (1956); Fletcher u. Mitarb. (1959-1964); Flick u. Paton (1959); Gänslar u. Lindgren (1959); Gilson (1961); Ogilvie (1961); Ferris u. Anderson (1962); Schmidt (1962); Weicksel (1962); Williams (1962); Larson (1963); Anderson (1964); Mitchell u. Mitarb. (1964); Sylla (1964); Huhti (1965); Ball (1966); Kourilsky u. Mitarb. (1966); Stanek u. Mitarb. (1966); Brille (1967); Leuschner u. Ulmer (1967); Sluis-Cremer u. Mitarb. (1967); Ulmer (1967) sowie Valentin u. Mitarb. (1967).

Der Luftverunreinigung massen folgende Autoren eine entscheidende Bedeutung zu:

Fry (1954); Pemberton u. Goldberg (1954); Herzog u. Pletscher (1955); Dünner (1957); Daly (1959); Prindle (1959); Scadding (1959); Stocks (1959); Reid (1962); Holland u. Reid (1965); Kühne (1965) und Schmidt (1968).

Die Staubbelastung am Arbeitsplatz hoben hervor:

Wiesinger (1954-1958); Worth u. Mitarb. (1954-1958); Gregory (1955); Carstens (1956); Goralewski (1956); Pemberton (1956); Nager u. Mitarb. (1960); Valentin u. Mitarb. (1959-1966) und Enterline (1964).

Folgende Autoren führten das chronische unspezifische respiratorische Syndrom vor allem auf Infektionen des Respirationstrakts zurück:

Mitchell (1959); Roberts (1959); Protivinski (1965); Gernez-Rieux u. Mitarb. (1967); Schmidt u. Mitarb. (1967); Symanski (1967) und Bottke (1968).

Einige Autoren sahen in konstitutionellen Faktoren die Ursache des CURS:

Giese (1956); Husten (1956); Schmidt u. Günthner (1959-1960) sowie Martini u. Schmidt (1962).

Eine Häufigkeitszunahme der chronischen Bronchitis und des Lungenemphysems mit fortschreitendem Alter stellten folgende Autoren fest:

Oswald u. Medvei (1955); Humperdinck (1956); Popper (1958); Schneider (1958); Brown u. Whitfield (1958); Worth (1958); Higgins u. Mitarb. (1959-1961); Rein u. Brinkmann (1959); Valentin u. Mitarb. (1959); the College of General Practitioners (1961); Ferris u. Anderson (1962); Lancaster u. Tomaszewski (1963) sowie Huhti (1965).

WORTH (1958) fand bei seinen Untersuchungen, daß Bergleute mit einer Silikose mehr als doppelt so häufig an chronischer Bronchitis und Lungenemphysem erkrankten als ihre Berufskollegen ohne Silikose.

Staubexponierte Arbeiter leiden annähernd doppelt so häufig an chronischer Bronchitis wie nicht-staubexponierte. Das ergaben die Untersuchungen von

Higgins u. Mitarb. (1956-1959); Gilson (1958); Valentin u. Kann (1960); Huhti (1965); Sluis-Cremer (1967) sowie Leuschner u. Ulmer (1967).

Während die chronische Bronchitis bei Rauchern mehr als doppelt so häufig vorkommt als bei Nichtrauchern

Oswald u. Medvei (1955); Higgins (1957); Edwards u. Mitarb. (1959); the College of General Practitioners (1961); Higgins u. Cochrane (1961); Sluis-Cremer (1967), ist ihre Häufigkeit in unteren sozialen Schichten annähernd zweimal so hoch wie in gehobenen:

Brown u. Whitfield (1958); Edwards u. Mitarb. (1959) sowie the College of General Practitioners (1961).

6.0 Besprechung der Ergebnisse

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß das chronische unspezifische respiratorische Syndrom in den letzten zwanzig Jahren in der medizinisch-wissenschaftlichen Diskussion eine große Rolle gespielt hat. Zahlreiche epidemiologische Untersuchungen sind durchgeführt worden. Hierzu wurden die verschiedensten Kollektive (Arbeiter, Bergleute, Hohlglasbläser, Angestellte, Probanden einer Durchschnittsbevölkerung, Klinikpatienten sowie Obduktionsfälle) herangezogen. Die Kollektive wurden außerdem zum Teil in Raucher und Nichtraucher aufgegliedert. Die verschiedensten diagnostischen Methoden (klinische, röntgenologische, spiographische, Laboratoriums- und Obduktionsbefunde) fanden hierbei Verwendung.

Entsprechend mannigfaltig und vielschichtig waren die Angaben bezüglich der Häufigkeit von chronischer Bronchitis und Lungenemphysem.

Den niedrigsten Häufigkeitswert der chronischen Bronchitis stellte "the College of General Practitioners" (1961) bei einer kleinen Gruppe von 21 Frauen der sozialen Klasse I mit 0 % auf Grund eines physikalischen und spiographischen Befundes fest. NAGER u. Mitarb. (1960) ermittelten bei 100 Patienten mit Staublungen und 58 staubexponierten Arbeitern eine Bronchitishäufigkeit von 100 %. Diesem Ergebnis liegen allerdings Obduktionsbefunde zugrunde..

Beim Lungenemphysem fanden REIN u. BRINKMANN (1959) bei 47 Hohlglasbläsern mit einem Berufsalter von 11-15 Jahren und einem durchschnittlichen Lebensalter von 33,1 Jahren mit 0 % den niedrigsten Wert. Er beruht auf einer physikalischen und röntgenologischen Untersuchung. Eine Häufigkeit des Lungenemphysems von 100 % stellten HUSTEN (1956) und KÜHNE (1963) auf Grund von Obduktionsbefunden fest. HUSTEN obduzierte 907 Bergleute mit Silikose; KÜHNE

142 Verstorbene mit chronischen Mischstaubsilikosen.

Es muß betont werden, daß die Addition der untersuchten Fälle sowie ein statistischer Vergleich des Materials nur bedingt möglich ist. Bei manchen Autoren liegt ein ausgewähltes Kollektiv vor, welches nicht mit anderen Probandengruppen vergleichbar ist. Ähnlich verhält es sich mit den angewendeten diagnostischen Methoden. Die physikalische Untersuchung, die Röntgenaufnahme und die verschiedenen Methoden der Lungenfunktionsanalyse haben eine differente Beweiskraft im Hinblick auf die Diagnostik der beiden Krankheitsbilder.

Zur Frage der Ätiologie zeigt sich auch durch die hier vorgelegte Zusammenstellung, daß die chronische Bronchitis und das Lungenemphysem plurikausale oder polyätiologische Krankheiten sind, wobei allerdings bestimmten ätiologischen Faktoren eine maßgebliche Bedeutung zukommt.

Im Mittelpunkt der Diskussion über die Ursachenfaktoren stand bisher häufig die Staubbelastung am Arbeitsplatz. Obwohl eine Anzahl von Autoren diesen ätiologischen Faktor für wesentlich hielt, konnte mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht bewiesen werden, daß das chronische unspezifische respiratorische Syndrom in staubbelasteten Berufen häufiger vorkommt als in der Gesamtbevölkerung.

Bei der Durchsicht der hier vorgelegten Tabellen fällt zwar auf, daß in den staubbelasteten Berufen ein höherer Prozentsatz des CURS angegeben wurde. Für die chronische Bronchitis konnten bei der Durchschnittsbevölkerung 8,4 % errechnet werden. Bei Bergleuten lag dieser Wert bei 10,7 %. Die entsprechenden Prozentzahlen für das Lungenemphysem betrugen für die Durchschnittsbevölkerung 11,6 % und für Bergleute 15,4 %. In diesem Zusammenhang muß aber auch auf die weit größere Differenz im Hinblick auf die chronische Bronchitis zwischen Nichtrauchern (10 %) und Rauchern (28,8 %) aufmerksam gemacht werden.

Es sei noch einmal hervorgehoben, daß bei diesem Auswahlverfahren vor voreiligen, versicherungsmedizinischen Schlußfolgerungen zu warnen ist. Insbesondere sind hier folgende Faktoren anzuführen:

- 1.) Die Kollektive der einzelnen Autoren sind nicht vergleichbar.
- 2.) Die angewandten diagnostischen Methoden haben eine unterschiedliche Beweiskraft für die beiden Krankheitsbilder.
- 3.) Von den Berufsgruppen mit Staubbelastungen ist häufig nicht bekannt, in welchem Umfang sie auch Raucher waren.
- 4.) Von den einzelnen Kollektiven wissen wir nicht, in welchem Umfang Belastungen durch Infektionen (Grippe, Nasennebenhöhlenentzündungen usw.) eine Rolle gespielt haben.

Abschließend sei betont, daß im Recht der Unfallversicherung die Theorie der wesentlichen Bedingung gilt:

Ursache im Sinne dieser Theorie ist nur die Bedingung, die wegen ihrer besonderen Beziehung zum Erfolg zu dessen Eintritt wesentlich mitgewirkt hat. Haben mehrere Umstände zu einem Erfolg beigetragen, so sind sie rechtlich nur dann nebeneinander stehende Mitursachen, wenn sie in ihrer Bedeutung und Tragweite für den Eintritt des Erfolges annähernd gleichwertig sind. Kommt einem der Umstände gegenüber dem anderen eine übertragende Bedeutung zu, so ist dieser Umstand Alleinursache im Sinne der Theorie der wesentlichen Bedingung (GOETZ).

Diese statistischen Zusammenstellungen und ihre Analyse sind lediglich als Indizienhinweis anzusehen. Eindeutigere Ergebnisse, welche auch versicherungsmedizinische Berücksichtigung finden müßten, sind nur durch umfassende epidemiologische Untersuchungen der werktätigen Bevölkerung mit prospektiver Zielsetzung zu erwarten. Hierbei sind

zumindest die vier wesentlichsten ätiologischen Faktoren zu berücksichtigen. Der Untersuchungsbogen muß standardisiert sein und neben anamnestischen Angaben eine physikalische Untersuchung, Röntgenbild und EKG sowie eine umfassende Lungenfunktionsanalyse enthalten.

Eine entsprechende Untersuchung wird seit zwei Jahren von uns und mehreren anderen Instituten und Kliniken verschiedener Universitäten durch die Förderung der deutschen Forschungsgemeinschaft und der Montanunion in Luxemburg durchgeführt.

In dieser Arbeit war lediglich die Häufigkeit und Ätiologie der chronischen Bronchitis und des Lungenemphysems auf Grund einer Literaturstudie darzustellen.

7.0 Zusammenfassung

Die Bedeutung des chronischen unspezifischen respiratorischen Syndroms ist in Praxis und Klinik unbestritten. In zahlreichen Veröffentlichungen ist zu der Häufigkeit dieser chronischen Krankheitsbilder und den einzelnen ätiologischen Faktoren Stellung genommen worden. In einer sorgfältigen Literaturstudie wurden insgesamt 156 Publikationen vornehmlich deutscher und anglo-amerikanischer sowie einzelner französischer, niederländischer, tschechischer und finnischer Autoren ausgewertet. Sämtliche Arbeiten sind zwischen 1954 und 1968 erschienen. Den Veröffentlichungen lagen die Ergebnisse aus einem Untersuchungsgut von insgesamt 139 773 Probanden bzw. Patienten zugrunde.

Die mittlere Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug insgesamt 14,8 %, die des Lungenemphysems 16,1 %. Die Durchschnittswerte in der Allgemeinbevölkerung, in verschiedenen Berufsgruppen, bei Rauchern und Nichtrauchern sowie bei Patienten mit fortgeschrittener Silikose wurden angegeben. Auf die unterschiedlichen diagnostischen Methoden und ihre Wertigkeit wurde im einzelnen eingegangen.

Als weitaus häufigsten ätiologischen Faktor der chronischen Bronchitis nannten 43,8 % der Autoren das Rauchen. Für das Lungenemphysem gaben 32,5 % der Autoren als wichtigsten Ursachenfaktor die chronische Bronchitis an.

Abschließend wird auf die Möglichkeiten und Grenzen der epidemiologischen Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf versicherungsmedizinische Konsequenzen hingewiesen.

8.0 Literaturverzeichnis

1. ANDERSON, D. O.: Smoking and respiratory disease. Amer. J. publ. Hlth. 54, 1856 (1964).
2. -, B. G. FERRIS, and R. ZICKMANTEL: Levels of airpollution and respiratory disease in Berlin, New Hampshire. Amer. Rev. resp. Dis. 90, 877 (1964).
3. BALL, H. D.: Die Rollen von beruflichen und anderen Reizstoffen in der chronischen Bronchitis. Hefte zur Unfallheilkunde 87, 50 (1966).
4. BARIÉTY, M.: Les bronchites chroniques, intérêt actuel, étiologie. Poumon 20, 651 (1964).
5. BECKMANN, H.: Diskussionsbemerkung zum Problem der Häufigkeit des Emphysems und der Bronchitis. In: Die Staublungenerkrankungen, Bd. III, S. 485. Darmstadt: Dr. Dietrich Steinkopff 1958.
6. - Die Begutachtung der Silikose mit besonderer Berücksichtigung von Emphysem und Bronchitis. Tuberk.-Arzt 13, 636 (1959).
7. BERNARD, E., L. ISRAEL, and M. M. DEBRIS: Chronic bronchitis and mucoviscidosis. Amer. Rev. resp. Dis. 85, 22 (1962).
8. BÖMKE, F.: Silikose und Emphysem. Med. Klin. 54, 1859 (1959).
9. BOTKE, H.: Die Prophylaxe des bronchitischen Syndroms und seiner Spätfolgen. In: Bad Reichenhaller Forschungsanstalt für Krankheiten der Atmungsorgane. 3. Bericht über die Tätigkeit der Anstalt 1962-1967. Herausgeg. von O. P. Schmidt u. W. Günthner. Bad Reichenhall 1968.
10. BRILLE, D.: Wert eines Standarddokuments zur Aufzeichnung der Untersuchungsbefunde bei einer epidemiologischen Erhebung über die chronische Bronchitis und das Emphysem. Symposium Bronchitis - Emphysem 5, 87 (1967).

11. BRINKMAN, G. I., and E. O. COATES: The effect of bronchitis, smoking, and occupation on ventilation. *Amer. Rev. resp. Dis.* 87, 684 (1963).
12. BROWN, R. G., and A. G. WHITFIELD: Observations on the medical condition of men in the seventh decade. *Brit. med. J.* 1, 555 (1958).
13. BUCHER, U., u. M. SCHERRER: Gespräch um die chronische Bronchitis. *Praxis* 50, 559 (1961).
14. BÜHLMANN, A.: Chronische Bronchitis. *Praxis* 55, 86 (1966).
15. CARSTENS, M.: Zur Frage der Kausalität von Emphysem und Bronchitis der Bergleute. *Arch. Gewerbepath. Gewerbehyg.* 15, 285 (1956).
16. - Die asthmatischen Reaktionen der Bergleute. *Med. Klin.* 52, 354 (1957).
17. - Zum Lungenemphysem. *Hippokrates* 33, 580 (1962).
18. COLLEGE OF GENERAL PRACTITIONERS: Chronic bronchitis in Great Britain. *Brit. med. J.* 2, 973 (1961).
19. CORPE, R., S. GRZYBOWSKI, F. McDONALD, M. NEWMAN, A. NIDEN, A. ORGANICK, and W. LESTER: Chronic obstructive lung disease. *Amer. Rev. resp. Dis.* 92, 513 (1965).
20. DALY, C.: Air pollution and causes of death. *Brit. J. Prev. Soc. Med.* 13, 14 (1959).
21. DEMAY, C.: L'emphysème et ses problèmes. *Poumon* 22, 437 (1966).
22. DÜNNER, L.: Emphysem bei Staublungenerkrankungen - Emphysem als selbständige Berufskrankheit. *Zbl. Arbeitsmed.* 7, 137 (1957).
23. DYSINGER, P. W., F. R. LEMON, G. L. CRENSHAW, and R. T. WALDEN: Pulmonary emphysema in a non-smoking population. *Dis. Chest* 43, 17 (1963).

24. EDWARDS, F., T. McKEOWN, and A. G. W. WHITFIELD: Association between smoking and disease in men over sixty. *Lancet* 1, 196 (1959).
25. ENTERLINE, P. E.: Mortality rates among coal miners. *Amer. J. publ. Hlth.* 54, 758 (1964).
26. FAIRSAIRN, A. S., and D. D. REID: Air pollution and other factors in respiratory diseases. *Brit. J. Prev. Soc. Med.* 10, 94 (1958).
27. FERRIS, B. G., and D. O. ANDERSON: The prevalence of chronic respiratory disease in a New Hampshire town. *Amer. Rev. resp. Dis.* 86, 165 (1962).
28. FLETCHER, C. M.: Chronic bronchitis. *Amer. Rev. resp. Dis.* 80, 483 (1959).
29. - Some recent advances in the prevention and treatment of chronic bronchitis and related disorders. *Proc. Roy. Soc. Med.* 58, 918 (1965).
30. -, and C. M. TINKER: Chronic bronchitis. *Brit. med. J.* 1, 1491 (1961).
31. -, W. L. JONES, B. BURROWS, and A. H. NIDEN: American emphysema and British bronchitis. *Amer. Rev. resp. Dis.* 90, 1 (1964).
32. FLICK, A. L., and R. R. PATON: Obstructive emphysema in cigarette-smokers. *Arch. Ind. Hlth.* 104, 518 (1959).
33. FRUHMANN, G.: Chronisch obstruktive Emphysembronchitis. *Münch. med. Wschr.* 107, 1097 (1965).
34. - Neuere Untersuchungen zur Diagnostik und Pathogenese der chronischen obstruktiven Emphysembronchitis. *Wien. med. Wschr.* 116, 605 (1966).
35. -, u. J. H. LÖBLICH: Die Bedeutung von Pleuraveränderungen für die Entstehung des Lungenemphysems. *Münch. med. Wschr.* 103, 1868 (1961).

36. FRY, J.: Chronic bronchitis in general practice. Brit. med. J. 1, 190 (1954).
37. GÄNSLER, E. A., and J. LINDGREN: Chronic bronchitis as an etiologic factor in obstructive emphysema. Amer. Rev. resp. Dis. 80, 185 (1959).
38. GERNEZ-RIEUX, C., C. VOISIN, R. HAVEZ, F. WATTEL et C. AERTS: Derzeitige Konzeptionen von der Infektion bei der chronischen Bronchitis. Symposium Bronchitis - Emphysem 5, 57 (1967).
39. GIESE, W.: Die morphologischen Grundlagen der Ventilationsstörungen bei Emphysem und Bronchitis und ihre Rückwirkungen auf den Kreislauf. Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. 62, 12 (1956).
40. - Der Konstitutionsfaktor beim Emphysem. In: Die Staublungenerkrankungen, Bd. III, S. 471. Darmstadt: Dr. Dietrich Steinkopff 1958.
41. - Einteilung und Abgrenzung der Emphyseme. Verh. Dtsch. Ges. Path. 43, 269 (1959).
42. GILSON, J. C.: Bronchitis and emphysema in coalworkers' pneumoconiosis. In: Die Staublungenerkrankungen, Bd. III, S. 491. Darmstadt: Dr. Dietrich Steinkopff 1958.
43. - Recent epidemiological evidence from the United Kingdom on the relation of atmospheric pollution and coaldust exposure to chronic nonspecific lung disease. Amer. Rev. resp. Dis. 83, 407 (1961).
44. GOLDSMITH, J. R.: Epidemiology of bronchitis and emphysema. Med. thorac. 22, 1 (1965).
45. GORALEWSKI, G.: Bronchitis - Emphysem - Silikose. Med. Klin. 51, 2117 (1956).
46. GREGORY, J.: Occupational factors in the incidence of bronchitis. Trans. Ass. Ind. med. offrs. 5, 2 (1955).

47. HADORN, W.: Über die Fragwürdigkeit der Diagnose:
essentielles Lungenemphysem. Dtsch. med. Wschr. 84,
213 (1959).
48. HAMPERL, H.: Bronchien. In: Allgemeine Pathologie und
Pathologische Anatomie. 24/25, 543 (1960).
49. HARTUNG, W.: Häufigkeit der Emphyseme. In: Pathologie
und Klinik des Lungenemphysems, S. 32. Berlin -
Göttingen - Heidelberg: Springer 1954.
50. -, u. R. BACKMANN: Pathologische Anatomie des Lungen-
emphysems der Emphysem-Komplikationen. Ärztl.
Praxis 18, 2887 (1966).
51. HENTEL, W., A. N. LONDFIELD, T. N. VINCENT, and G. F.
FILLEY: Fatal chronic bronchitis. Amer. Rev. resp.
Dis. 87, 216 (1963).
52. HERZOG, H.: Neue Aspekte der chronischen Bronchitis.
Dtsch. med. Wschr. 85, 2269 (1960).
53. -, u. A. PLETSCHER: Die Wirkung von industriellen
Reizgasen auf die Bronchialschleimhaut des Menschen.
Schweiz. med. Wschr. 85, 477 (1955).
54. HIGGINS, I.T.T.: Respiratory symptoms, bronchitis, and
ventilatory capacity in a random sample of an agri-
cultural population. Brit. med. J. 2, 1198 (1957).
55. - Tobacco smoking, respiratory symptoms, and venti-
latory capacity. Brit. med. J. 1, 325 (1959).
56. - The role of irritation in chronic bronchitis. In:
Bronchitis - an international symposium, 27.- 29.
April 1960, p. 31, edited by N. G. M. Orie and
H. J. Sluiter. Assen/Netherlands: Royal Vangorcum
1961.
57. -, D. P. OLDHAM, A. L. COCHRANE, and J. C. GILSON:
Respiratory symptoms and pulmonary disability in an
industrial town. Brit. med. J. 2, 904 (1956).

58. HIGGINS, I. T. T., A. H. COCHRANE, J. C. GILSON, and C. H. WOOD: Population studies of chronic respiratory diseases. Brit. J. Ind. Med. 16, 255 (1959).
59. -, and A. H. COCHRANE: Chronic respiratory diseases in a random sample of men and women in the Rhondda Fach in 1958. Brit. J. Ind. Hlth. 18, 93 (1961).
60. HOFMANN, C.: Inhalationsbehandlung von Bronchitiden. Med. Welt 46, 2613 (1960).
61. HOLLAND, W. W., and D. D. REID: The urban factor in chronic bronchitis. Lancet 1, 445 (1965).
62. HUHTI, E.: Prevalence of respiratory symptoms, chronic bronchitis, and pulmonary emphysema in a Finnish rural population. Acad. Diss., S. 28. Helsinki 1965.
63. HUMPERDINCK, K.: Emphysem-Bronchitis und Berufsarbeit. Med. Klin. 51, 91 (1956).
64. HURST, A.: Familial emphysema. Amer. Rev. resp. Dis. 80, 179 (1959).
65. HUSTEN, K.: Das Emphysem und die chronische Bronchitis des Ruhrbergmanns. Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. 62, 112 (1956).
66. JÄRWINEN, K. A. J., and K. THOMANDER: Long history of heavy smoking as a factor causing obstructive pulmonary emphysema. Ann. Med. intern. Fenn. 48, 211 (1959).
67. KANN, J., u. H. VALENTIN: Chronische Bronchitis und Lungenemphysem als Berufserkrankungen? Schriftenreihe der BG d. keram. u. Glas-Ind., Heft 9, Würzburg 1961.
68. KESZTELE, V.: Die chronische Bronchitis im Blickfeld einer Industriestadt. Wien. med. Wschr. 114, 469 (1964).

69. KINKEL, H.: Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis in der Rentenversicherung. Dtsch. med. Wschr. 88, 1991 (1963).
70. KOCH, E., H. BOHN, W. RICK u. W. HARTUNG: Die erbliche Mucoviscidosis des Erwachsenen als unerwartet häufige Ursache chronischer Bronchialleiden und ihrer Folgen. Der Internist 1, 35 (1960).
71. KOURILSKY, R., D. BRILLE, J. HATTE, J. C. HINGLAIS et J. CARTON: Difficultés de methode dans l'étude de l'étiologie professionnelle des bronchites chroniques. Bronches 13, 200 (1963).
72. -, D. BRILLE, J. HATTE, J. CARTON et J. C. HINGLAIS: Enquête sur l'étiologie et la prophylaxie de la bronchite chronique et de l'emphysème pulmonaire. Caisse régionale de sécurité sociale de Paris, Bd. I (1966).
73. KÜHNE, W.: Über Zusammenhänge zwischen Lungenemphysem und Silikose. Arch. Gewerbepath. Gewerbehyg. 20, 36 (1963).
74. -, Staubinhalation, Lungenemphysem, Staublungenerkrankung. Jena: VEB Gustav Fischer 1965.
75. LANCASTER, J. F., and J. F. THOMASHEFSKI: Tuberculosis, a cause of emphysema. Amer. Rev. resp. Dis. 87, 435 (1963).
76. LARSON, R. K.: The chronic effect of cigarette smoking on pulmonary ventilation. Amer. Rev. resp. Dis. 88, 630 (1963).
77. LAUCHE, A.: Das Lungenemphysem. Med. Welt 1, 490 (1956).
78. LAWTHOR, P. J.: Climate, air pollution, and chronic bronchitis. Proc. Roy. Soc. Med. 51, 262 (1958).
79. LEUSCHNER, A., W. T. ULMER: Bronchitishäufigkeit bei stärkerer Staubbelastrung. Arch. Gewerbepath. Gewerbehyg. 23, 251 (1967).

80. LIEBOW, A. A.: Pulmonary emphysema with special reference to vascular changes. Amer. Rev. resp. Dis. 80, 67 (1959).
81. LÖFFLER, C. W.: Klinik und Therapie des Emphysems. Verh. Dtsch. Ges. inn. Med. 62, 44 (1956).
82. - Zur Pathogenese des Emphysems. Symposium on asthma and emphysema. Proc. 3. intern. congress allergology flammarian, Paris 1958.
83. LOTTENBACH, K.: Das Lungenemphysem. Hdb. inn. Med., Bd. IV/2, S. 806. Berlin: Springer 1956.
84. LOWELL, F. C.: The relationship of allergy to emphysema. Amer. Rev. resp. Dis. 80, 181 (1959).
85. -, W. FRANKLIN, A. L. MICHELSON, and J. W. SCHILLER: Chronic obstructive pulmonary emphysema: a disease of smokers. Ann. Int. Med. 45, 268 (1956).
86. MARTINI, H., u. O. P. SCHMIDT: Der Bronchitiker und Asthmatiker im Berufsleben. Hdb. ges. Arbeitsmed. 3, 46 (1962).
87. MARX, H. H.: Lungenemphysem und Bronchitis. Stuttgart: Georg Thieme 1963.
88. - Asthma, Emphysem und Bronchitis in ihrer sozialmedizinischen Bedeutung. Münch. med. Wschr. 107, 1100 (1965).
89. MAYER, E., and J. RAPPAPORT: Bronchitis and emphysema. J. Amer. Med. Ass. 165, 1227 (1957).
90. McLEAN, K. H.: The pathogenesis of pulmonary emphysema. Amer. J. Med. 25, 62 (1958).
91. MITCHELL, R. S.: Theories of the pathogenesis of emphysema. In: Symposium on emphysema and the "chronic bronchitis" syndrome. Amer. Rev. resp. Dis. 80, 2 (1959).

92. MITCHELL, R. S., T. N. VINCENT, and G. F. FILLEY:
Cigarette smoking, chronic bronchitis, and emphysema. J. Amer. Med. Ass. 188, 12 (1964).
93. MORK, T.: A comparative study of respiratory disease in England and Wales and Norway. Acta med. scand. 383, 61 (1962).
94. NAGER, F., F. ZENGER u. J. R. RÜTTNER: Bronchitis, Bronchiolitis, Silikose. Schweiz. med. Wschr. 90, 1357 (1960).
95. OGILVIE, A. G.: Frequency of chronic bronchitis in Europe and the USA. In: Bronchitis - An international symposium, 27. - 29. April 1960, p. 83, edited by N. G. M. Orie and H. J. Sluiter. Assen/Netherlands: Royal Vangorcum 1961.
96. OLSEN, H. C., and J. C. GILSON: Respiratory symptoms, bronchitis, and ventilatory capacity in men. Brit. med. J. 1, 450 (1960).
97. OSWALD, N. C., and V. C. MEDVEI: Chronic bronchitis - the effect of cigarette smoking. Lancet 269, 843 (1955).
98. PALMER, K. N. V.: The role of smoking in bronchitis. Brit. med. J. 1, 1473 (1954).
99. PANNIER, R., et J. P. WILLEMOT: Étiologie professionnelle des bronchites chroniques. Bronches 13, 186 (1963).
100. PARRISIUS, W.: Lungenemphysem im Bergbau. Wiss. Tagung in Essen-Steele 1954.
101. PEMBERTON, J.: Chronic bronchitis, emphysema, and bronchial spasm in bituminous coal workers. Arch. Ind. Hlth. 13, 529 (1956).
102. -, and C. GOLDBERG: Air pollution and bronchitis. Brit. med. J. 2, 567 (1954).

103. PHILLIPS, A. M., R. W. PHILLIPS, and J. L. THOMPSON:
Chronic cough: analysis of etiological factors in
a survey of 1.274 men. *Ann. Intern. Med.* 45, 216
(1956).
104. PIPER, G. W.: Atmospheric pollution, temperature in-
version, and deaths from bronchitis. *Lancet* 272,
934 (1957).
105. POPPER, L.: Die Häufigkeit des Emphysems und seine
Rolle in Zuständen von Herz- und Kreislaufdekom-
pensation. *Wien. klin. Wschr.* 70, 989 (1958).
106. PRINDLE, R. A.: Foreword. In: Symposium on emphysema
and the "chronic bronchitis" syndrome. *Amer. Rev.
resp. Dis.* 80, 1 (1959).
107. PROTIVINSKI, R.: Chemotherapie der chronischen Bron-
chitis. *Münch. med. Wschr.* 107, 1950 (1965).
108. REID, D. D.: General epidemiology of chronic bronchi-
tis. *Proc. Roy. Soc. Med.* 49, 767 (1956).
109. - Diagnostic standardization in geographic compari-
sons of morbidity. *Amer. Rev. resp. Dis.* 86, 850
(1962).
110. - Air pollution and respiratory disease in children.
In: *Bronchitis II: second international symposium*,
22 - 24 April 1964, p. 313, edited by N. G. M.
Orie and H. J. Sluiter. Assen/Netherlands: Royal
Vangorcum 1964.
111. -, D. D. ANDERSON, B. G. FERRIS, and C. M. FLETCHER:
An anglo-American comparison of the prevalence of
bronchitis. *Brit. med. J.* 2, 1487 (1964).
112. REIN, H., u. O. BRINKMANN: Bekommen Hohlglasbläser
ein Lungenemphysem? Gedanken und Belege von früher
und heute über die Ursachen der berufsbedingten
Lungenblähung. *Berufskrankheiten in der keram. u.
Glas-Ind.* 6, 17 (1959).

113. RICHARDS, D. W.: Pulmonary emphysema: etiologic factors and clinical forms. *Ann. Int. Med.* 53, 1105 (1960).
114. ROBERTS, A.: Air pollution and bronchitis. *Amer. Rev. resp. Dis.* 80, 582 (1959).
115. -, and J. W. BATEY: Atmospheric pollution, temperature inversion, and deaths from bronchitis. *Lancet* 272, 579 (1957).
116. ROSSIER, P. H., u. A. BÜHLMANN: Pathophysiologie der Atmung. *Hdb. inn. Med.*, Bd. IV/1, 121 (1956).
117. SCADDING, J. G.: Drug treatment of chronic bronchitis. *Brit. med. J.* 1, 107 (1959).
118. SCHERRER, M.: Das Lungenemphysem. *Helv. med. Acta* 24, 54 (1957).
119. SCHMIDT, O. P.: Chronische Tabakrauchinhalation und Erkrankungen der Atemwege unter Berücksichtigung des Rauchens von Jugendlichen. *Münch. med. Wschr.* 104, 1832 (1962).
120. - Die gegenwärtige Bedeutung des chronischen bronchitischen Syndroms. *Med. Klin.* 61, 308 (1966).
121. - Das bronchitische Syndrom. Bad Reichenhaller Forschungsanstalt für Krankheiten der Atmungsorgane. 3. Bericht über die Tätigkeit der Anstalt 1962 - 1967. Herausgeg. von O. P. Schmidt u. W. Günthner. Bad Reichenhall 1968.
122. -, u. W. GÜNTNER: Bronchitis - Bronchiolitis. *Med. Klin.* 54, 2134 (1959).
123. -, u. W. GÜNTNER: Lungenemphysem. *Med. Klin.* 55, 1366 (1960).
124. -, W. GÜNTNER u. H. BOTKE: Das bronchitische Syndrom. München: J. E. Lehmann 1967.

125. SCHNEIDER, H.: Untersuchungen zur Frage des berufsbedingten Emphysems und der berufsbedingten Emphysembronchitis der Glasbläser. Berufskrankheiten in der keram. u. Glas-Ind., 2, 9 (1958).
126. SEITZ, W., N. ZÖLLNER u. J. MEIER: Die chronische Bronchitis und ihre Therapie. Dtsch. med. Wschr. 84, 1125 (1959).
127. SIMPSON, T.: Acute respiratory infections in emphysema. Brit. med. J. 1, 297 (1954).
128. SLUIS-CREMER, G. K., L. G. WALTERS, and H. S. SICHEL: Chronic bronchitis in miners and non-miners: an epidemiological survey of a community in the gold-mining area in the Transvaal. Brit. J. Ind. Med. 24, 1 (1967).
129. STANEK, V., J. FODOR, Z. HEJL, J. WIDINSKY, P. CHARVAT, M. SANTRUCEK, F. ZAJIC u. M. VAVRIK: A contribution to the epidemiology of chronic bronchitis. Acta med. scand. 179, 737 (1966).
130. STOCKS, P.: Cancer and bronchitis mortality in relation to atmospheric deposit and smoke. Brit. med. J. 1, 74 (1959).
131. STUART-HARRIS, C. H.: Symposium on bronchitis and pulmonary heart disease. Brit. med. J. 2, 1225 (1960).
132. SYLLA, A.: Über den Wert und die Bedeutung einer Spezialabteilung für Erkrankungen der Atemwege. Dtsch. Gesundh. Wes. 19, 1135 (1964).
133. SYMANSKI, H.: Unsere Kenntnisse über Bronchitis in der Eisenhüttenindustrie der EGKS. Symposium Bronchitis - Emphysem 5, 49 (1967).
134. THURLEBECK, W. M.: The incidence of pulmonary emphysema. Amer. Rev. resp. Dis. 87, 206 (1963).

135. ULMER, W. T.: Klinik des Lungenemphysems und der Emphysembronchitis. Ärztl. Praxis 18, 2581 (1966).
136. — Klinisches Bild und medikamentöse Therapie des bronchitischen Syndroms. In: Das bronchitische Syndrom — Referat anlässlich des 13. Fortbildungskurses der Ärztekammer Westfalen-Lippe in Kloster Grafschaft am 20./21.5.1967.
137. VALENTIN, H., H. VENRATH u. J. KANN: Über die Bedeutung von chronischer Bronchitis und Lungenemphysem in der Arbeitsmedizin und die Häufigkeit dieser Krankheitsbilder bei mehr als 1000 Gutachten-Patienten. Arch. Gewerbepath. Gewerbehyg. 17, 420 (1959).
138. —, u. J. KANN: Arbeitstagung in Bayreuth am 3.10. 1959. In: Berufskrankheiten in der keram. u. Glas-Ind. 7, 7 (1960).
139. —, u. J. KANN: Zur Klinik und Begutachtung der Atmungsstörungen unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Verschleißkrankheiten der Lungen und der Silikose. Schriftenreihe der BG d. keram. u. Glas-Ind., Heft 12, Würzburg 1962.
140. —, u. G. LEHNERT: Chronische Bronchitis und Lungenemphysem, Staubbelastung am Arbeitsplatz und Pneumokoniosen. Münch. med. Wschr. 44, 4 (1966).
141. —, D. SZADKOWSKI u. H. J. WOITOWITZ: Chronische Bronchitis und Staubbelastung am Arbeitsplatz aus klinischer und funktionsanalytischer Sicht. Arbeitsmed., Sozialmed., Arbeitshyg. 2, 125 (1967).
142. —, u. H. J. WOITOWITZ: Chronische Bronchitis und Lungenemphysem als arbeitsmedizinisches Problem. In: Der Internist. 5, 165 (1967).

143. VAN DER LENDE, R., G. D. LIEM, A. V. M. MEY, J. H. SLUITER, G. T. TAMMELING, K. DE VRIES u. N. G. M. ORIE: Epidemiologische Erhebung über die Häufigkeit der chronischen Bronchitis in den Niederlanden. Symposium Bronchitis - Emphysem 5, 133 (1967).
144. VYSCOCIL, J.: Bronchitis, Emphysem und Asthma bronchiale in ihren Beziehungen zum Beruf nach dem gegenwärtigen Stand. Zbl. Arbeitsmed. u. Arbeitsschutz, Bd. 17, Heft 10 (1966).
145. WEICKSEL, P.: Zur Bronchitis bei Staubgefährdung. In: Fortbildung in Thoraxkrankheiten, S. 121, Herausgeb.: Fritz Brecke. Stuttgart: Hippokrates 1962.
146. WENK, E.: Über das Lungenemphysem. Münch. med. Wschr. 99, 1851 (1957).
147. WIESINGER, A.: Lungenemphysem als Berufskrankheit. Wiss. Tagung in Essen-Steele 1954.
148. - Zum Problem der chronischen Emphysembronchitis im Bergbau. Knappschaftsarzt 14/15, 63 (1958).
149. WILLIAMS, D. A.: Ätiological factors in chronic bronchitis. In: Chronic bronchitis and the symptomatic pharmacotherapeutic treatment of this condition. Harlem/Holland: Boom-Ruygrok N. V. 1962.
150. WILLIAMS, H.: Chronic bronchitis and smoking. Lancet 272, 790 (1957).
151. WORTH, G.: Bronchitis - Emphysem - Silikose. In: Die Staublungenerkrankungen, Bd. III, S. 414. Darmstadt: Dr. Dietrich Steinkopff 1958.
152. - Beruf und Bronchitis. Med. thorac. 24, 63 (1967).
153. -, u. E. SCHILLER: Komplikationen der Silikose. In: Die Pneumokoniosen, S. 328. Köln: Staufen 1954.

154. WRIGHT, R. R., and C. M. STUART: Chronic bronchitis with emphysema: a pathological study of the bronchi. Med. thorac. 22, 210 (1965).
155. WYSS, F.: Das Lungenemphysem. Praxis 28, 622 (1957).
156. ZÖLLNER, N.: Besteht ein Zusammenhang zwischen einer Staubschädigung der Lunge und einem Emphysem? Dtsch. med. Wschr. 85, 83 (1960).

2.0 Anhang

Zusammenstellung über in den Jahren von 1956 - 1967 erschienene Publikationen über die Häufigkeit der chronischen Bronchitis und des Lungenemphysems auf Grund statistischer Erhebungen

In der Tabelle sind neben den Autoren mit Jahreszahl das Untersuchungsgut, die Untersuchungsmethodik und die Ergebnisse genannt.

1) Chronische Bronchitis

Autor mit Jahreszahl	Untersuchungsgut	Untersuchungsmethodik	Ergebnisse		
Carstens, M. (1956)	164 504 Neurenten der Knappschaftsversicherung	statistische Erhebungen der Knappschaftlichen Rentenversicherung sowie der Invaliden- und Angestelltenversicherung	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 18,0 %.		
	324 291 Neurenten von Männern der invalidenversicherung		" " " " " "		
	366 615 Neurenten von Frauen der Invalidenversicherung		" " " " " "		
	97 796 Neurenten von Männern der Angestelltenversicherung		" " " " " "		

Carstens, M. (1956)	74 418 Neurenten von Frauen der Angestelltenver- sicherung	statistische Erhebungen der Knappschaftli- chen Renten- versicherung sowie der In- validen- und angestellten- versicherung	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis lag bei 2,5 %.
	99 852 Männer der Invaliden- und Angestelltenver- sicherung		Der Anteil der chronischen Bronchitis betrug 9,0 %. Davon wurden invalidisiert im Alter von 20-29 Jahren 30 Männer, " " " 30-39 " 130 " , " " " 40-49 " 809 " , " " " 50-59 " 3656 " , " " " 60-64 " 3583 " , " " " über 65 " 729 " .
	94 994 Frauen der Invaliden- und Angestelltenver- sicherung		Der Anteil der chronischen Bronchitis errechnete sich mit 3,3 %. Davon wurden invalidisiert im Alter von 20-29 Jahren 21 Frauen, " " " 30-39 " 106 " , " " " 40-49 " 399 " , " " " 50-59 " 1311 " , " " " 60-64 " 1117 " , " " " über 65 " 159 " .
94 503 Neurenten im Steinkohlen- bergbau 7 214 Neurenten im Braunkohlen- bergbau 9 523 Neurenten im Erzbergbau			Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 19,5 %. " " " " " 43,3 %. " " " " " 18,1 %.

Carstens, M. (1956)	4 030 Neurenten bei "Steinsalz und Kali" 1 390 Neurenten bei "Steine und Erden" 2 896 Neurenten von Hüttenarbei- tern 119 Neurenten von Arbeitern in den Salinen 1 717 Neurenten von Arbeitern in sonstigen Betrie- ben	statistische Erhebungen der knappschäftli- chen Renten- versicherung sowie der In- validen- und Angestellten- versicherung	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 8,3 %.
			" " " " " " 16,5 %.
			" " " " " " 7,8 %.
			" " " " " " 5,9 %.
			" " " " " " 8,6 %.
Beckmann, H. (1958)	7 578 Hüttenar- beiter aus dem Ruhrgebiet mit einem Lebensalter von 14-70 Jahren 166 Hüttenar- beiter mit einem Lebensalter von 14-16 Jahren 381 Hüttenar- beiter mit einem Lebensalter von 17-20 Jahren	statistische Erhebungen	Eine chronische Bronchitis wurde in 23,9 % der Fälle festgestellt.
			Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 3,6 %.
			" " " " " " 3,4 %.

Beckmann, H. (1958)		statistische Erhebungen	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 7,3 %.
	779 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 21-25 Jahren		
	1 084 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 26-30 Jahren		10,1 %.
	898 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 31-35 Jahren		15,3 %.
	496 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 36-40 Jahren		19,4 %.
	673 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 41-45 Jahren		19,9 %.
	866 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 46-50 Jahren		22,9 %.
	1 012 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 51-55 Jahren		29,0 %.

Beckmann, H. (1958)	724 Hüttenarbeiter mit einem Lebens- alter von 56-60 Jahren	statistische Erhebungen	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 33,7 %.
	404 Hüttenarbeiter mit einem Lebens- alter von 61-65 Jahren		" " " " 37,1 %.
	95 Hüttenarbeiter mit einem Lebens- alter von 66-70 Jahren		" " " " 36,8 %.
	6 256 Hüttenarbei- ter aus dem Ruhr- gebiet mit einem Berufsalter von 1-36 Jahren		Eine chronische Bronchitis wurde in 17,5 % der Fälle diagnostiziert.
	445 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter bis zu einem Jahr		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 7,4 %.
	1 430 Hüttenarbei- ter mit einem Berufsalter von 2-5 Jahren		" " " " 14,3 %.
	1 490 Hüttenarbei- ter mit einem Berufsalter von 6-10 Jahren		" " " " 15,7 %.

Beckmann, H. (1956)	347 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 11-15 Jahren	Statistische Erhebungen	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 16,6 %.				
	326 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 16-20 Jahren		"	"	"	"	26,1 %.
	319 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 21-25 Jahren		"	"	"	"	32,6 %.
	393 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 26-30 Jahren		"	"	"	"	28,8 %.
	651 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 31-35 Jahren		"	"	"	"	28,7 %.
	656 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 36 und mehr Jahren		"	"	"	"	34,2 %.

Kinkel, H. (1953)	124 937 im Jahre 1959 wegen Berufs- und Erwerbsunfähig- keit an Arbeiter im Bundesgebiet gezahlte Renten	statistische Erhebungen der Deutschen Ren- tenversiche- rung	Der Anteil der chronischen Bronchitis lag bei 14,0 %.		
	110 822 im Jahre 1960 wegen Berufs- und Erwerbsunfähig- keit an Arbeiter im Bundesgebiet gezahlte Renten		" " " " " "	" " " " " "	" " " " " "
	24 741 im Jahre 1959 wegen Berufs- und Erwerbsunfähig- keit an Angestellte im Bundesgebiet gezahlte Renten		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 8,0 %.		
	25 578 im Jahre 1960 wegen Berufs- und Erwerbsunfähig- keit an Angestellte im Bundesgebiet gezahlte Renten		" " " " " "	" " " " " "	" " " " " "
	5 124 im Jahre 1959 wegen Berufs- und Erwerbsunfähig- keit an Arbeiter in der Land- und Forstwirtschaft sowie in der Gärt-		Der Anteil der chronischen Bronchitis betrug 13,0 %.		

Kinkel, H. (1963)	nerei gezahlte Renten 5 736 im Jahre 1960 wegen Berufsunfähigkeit an Arbeiter in der Landwirtschaft und Forstwirtschaft sowie in der Gärtnerei gezahlte Renten	statistische Erhebungen der Deutschen Rentenversicherung	Der Anteil der chronischen Bronchitis betrug 12,0 %.
	36 151 im Jahre 1959 wegen Berufsunfähigkeit an Industriearbeiter gezahlte Renten		Der Anteil der chronischen Bronchitis lag bei 13,0 %.
	32 702 im Jahre 1960 wegen Berufsunfähigkeit an Industriearbeiter gezahlte Renten		" " " " " " 12,0 %.
	14 344 im Jahre 1959 wegen Berufsunfähigkeit an Arbeiter im Bau- und Bauhilfsgewerbe gezahlte Renten		Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug 13,0 %.

	13 118 im Jahre 1960 wegen Berufs- und Erwerbsunfähigkeit an Arbeiter im Bau- und Bauhilfsgewerbe gezahlte Renten		Der Anteil der chronischen Bronchitis errechnete sich mit 13,0 %.
Schmidt, O.P., W. Günthner, H. Bottke (1967)	110 822 Zugänge an Versichertenrenten wegen Berufs- und Erwerbsunfähigkeit in der Rentenversicherung der Arbeiter	statistische Erhebungen der Rentenversicherung	Die Häufigkeit der chronischen Bronchitis betrug im Jahre 1960: bei Männern 11,9 %, Frauen 2,3 %; im Jahre 1961: bei Männern 12,2 %, Frauen 2,2 %; im Jahre 1962: bei Männern 12,4 %, Frauen 2,1 %.
	25 669 Zugänge an Versichertenrenten wegen Berufs- und Erwerbsunfähigkeit in der Rentenversicherung der Angestellten		Der Anteil der chronischen Bronchitis errechnete sich im Jahre 1960: bei Männern mit 6,7 %, Frauen " 1,5 %; im Jahre 1961: bei Männern mit 6,3 %, Frauen " 1,3 %; im Jahre 1962: bei Männern mit 5,2 %, Frauen " 1,5 %.

2) Lungenemphysem

Autor mit Jahreszahl	Untersuchungsgut	Untersuchungsmethodik	Ergebnisse
Bockmann, H. (1958)	7 578 Hüttenarbeiter aus dem Ruhr-Gebiet mit einem Lebensalter von 14-70 Jahren	statistische Erhebungen	Ein Lungenemphysem wurde in 6,3 % der Fälle festgestellt.
	166 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 14-16 Jahren		Die Häufigkeit des Lungenemphysems lag bei 1,2 %.
	381 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 17-20 Jahren		" " " " " 0 %.
	779 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 21-25 Jahren		" " " " " 0 %.
	1 084 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 26-30 Jahren		" " " " " 0,1 %.
	898 Hüttenarbeiter mit einem Lebensalter von 31-35 Jahren		" " " " " 0 %.

Leckmann, H. (1958)	statistische Erhebungen	Die Häufigkeit des Lungenerkrankungs betrug 6,6 %.
6 256 Hüttenarbeiter aus dem Ruhrgebiet mit einem Berufsalter von 1-36 Jahren		
445 Hüttenarbeiter mit einem Berufsalter bis zu einem Jahr	" " "	" " 0,5 %.
1 430 Hüttenarbeiter mit einem Berufsalter von 2-5 Jahren	" " "	" " 1,1 %.
1 490 Hüttenarbeiter mit einem Berufsalter von 6-10 Jahren	" " "	" " 2,2 %.
547 Hüttenarbeiter mit einem Berufsalter von 11-15 Jahren	" " "	" " 4,2 %.
326 Hüttenarbeiter mit einem Berufsalter von 16-20 Jahren	" " "	" " 10,1 %.
319 Hüttenarbeiter mit einem Berufsalter von 21-25 Jahren	" " "	" " 9,7 %.

Beckmann, H. (1958)	393 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 26-30 Jahren	statistische Erhebungen	Die Häufigkeit des Lungenemphysems betrug 14,7 %.		
	651 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 31-35 Jahren		"	"	13,8 %.
	655 Hüttenarbeiter mit einem Berufs- alter von 36 Jah- ren und mehr		"	"	19,9 %.

Lebenslauf

Am 16. September 1937 wurde ich als Sohn des damaligen Hauptmanns und jetzigen Majors a. D. Philipp Kistner und seiner Ehefrau Martha, geborene Jolitz, in Berlin geboren.

1943 siedelten meine Eltern nach Seesen über. Dort besuchte ich die Volksschule und das Jacobson-Gymnasium, an dem ich 1957 die Reifeprüfung ablegte. Anschließend absolvierte ich eine dreijährige Dienstzeit bei der Bundeswehr, die ich als Leutnant der Reserve verließ.

Im Jahre 1960 begann ich das Medizinstudium an der Universität Mainz. 1961 bestand ich dort die naturwissenschaftliche Vorprüfung mit der Gesamtnote "gut". 1963 legte ich die Ärztliche Vorprüfung ebenfalls an der Universität Mainz ab.

Nachdem ich die ersten drei klinischen Semester dort studiert hatte, setzte ich mit Beginn des Wintersemesters 1965/66 mein klinisches Studium an der Universität Erlangen-Nürnberg fort. Dort bestand ich im März dieses Jahres die Ärztliche Prüfung mit der Gesamtnote "gut". Zur Zeit hospitiere ich im Institut für Arbeits- und Sozialmedizin der Universität Erlangen-Nürnberg.

Erlangen, den 12. November 1968

Manfred Kistner

